



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



FUNDUSZE EUROPEJSKIE - DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



Lafrentz Polska Sp. z o.o.

Raiffeisen Bank Polska S.A. /O Poznań ul. Zbąszyńska 29
56 1750 1019 0000 0000 0444 4833 60-359 Poznań
Fax 061 86 74 079
NIP 783-10-04-441 tel. 061 86 74 050

Specjalizacja BUDOWNICTWO DROGOWE MOSTOWE INŻYNIERYJNE
PROJEKTOWANIE - NADZÓR - CONSULTING

Nazwa i adres Inwestora:

**Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku
ul. Elewatorska 6
15-620 Białystok**

Nazwa obiektu budowlanego:

Budowa i rozbudowa dróg wojewódzkich Nr 682 i 681 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Markowszczyzna – Roszki Wodźki z obejściem miejscowości Markowszczyzna, Turośń Dolna, Uhowo, Łapy Płonka Kościelna, Roszki Wodźki odc. III DW682 od km 2+750,00 do km 16+788,00.

Adres obiektu budowlanego:

**Województwo: podlaskie
Powiat : białostocki
Gmina: Łapy, Turośń Kościelna**

Stadium

projektu: Projekt budowlany

Stadium

opracowania: Projekt architektoniczno - budowlany

Branża: Drogowa

Opracowanie: Roboty drogowe

Tom: IIC/1 Część opisowa

Zeszyt: 1 z 1

Zestawienie nieruchomości przeznaczonych pod inwestycję oraz pod czasowe zajęcie znajduje się w Tomie IC/1 Część opisowa na stronie 2

Spis zawartości projektu budowlanego znajduje się na stronie 2

Zestawienie projektantów i sprawdzających:

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Marcin Filipiak	WKP/0304/POOD/11	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	07.2016	
Sprawdzający	mgr inż. Ewa Kmiec	7131/58/P/2001	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej	07.2016	

Egz. nr 1.

Poznań, lipiec 2016 r.

Spis zawartości projektu budowlanego

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TOM IC/1	Część opisowa Zeszyt 1
TOM IC/2	Część rysunkowa Zeszyt 1

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

TOM IIC	Roboty drogowe	
TOM IIC/1	Część opisowa	
	Zeszyt 1	
TOM IIC/2	Część rysunkowa	
	Zeszyt 1	
	Rys nr 1. Plan orientacyjny	skala 1:10000
	Rys nr 2. Plan sytuacyjny	skala 1:500
	Zeszyt 2	
	Rys nr 3. Przekroje normalne	skala 1:20/50
	Rys nr 4. Przekroje podłużne	skala 1:100/ 1:1000
	Rys nr 5. Zbiornik zastępczy dla płazów	skala 1:250
TOM IIIC	Obiekty inżynierskie	
TOM IIIC/1	Obiekt M-7	
	Zeszyt 1	
TOM IIIC/2	Obiekt M-8	
	Zeszyt 1	
TOM IIIC/3	Obiekt M-9	
	Zeszyt 1	
TOM IIIC/4	Obiekt M-10	
	Zeszyt 1	
TOM IIIC/5	Obiekt M-11	
	Zeszyt 1	
TOM IIIC/6	Przepusty pod trasą zasadniczą	
	Zeszyt 1	
TOM IIIC/7	Przepusty pod drogami poprzecznymi	
	Zeszyt 1	
TOM IIIC/8	Przepusty pod drogami dojazdowymi	
	Zeszyt 1	
TOM IVC	Budowa kanalizacji deszczowej, przebudowa kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej	
	Zeszyt 1	
TOM VC	Przebudowa sieci gazowej	
	Zeszyt 1	
TOM VI C	Budowa oświetlenie drogowego i przebudowa kolizji elektrycznych	
	Zeszyt 1	
TOM VIIC	Budowa kanału technologicznego i przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych	
	Zeszyt 1	
TOM VIIC	Przebudowa urządzeń melioracyjnych	
	Zeszyt 1	
TOM IXC/1	Opracowanie gospodarki zielenią – Nasadzenia zieleni	
	Zeszyt 1	
TOM IXC/2	Opracowanie gospodarki zielenią – Plan wycinki	
	Zeszyt 1	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO
2. KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO
POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTÓW I
SPRAWDZAJĄCYCH

TOM IIA. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

1. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

2016-07

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany dla zadania:

Budowa i rozbudowa dróg wojewódzkich Nr 682 i 681 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Markowszczyzna – Roszki Wodźki z obejściem miejscowości Markowszczyzna, Turośń Dolna, Uhowo, Łapy, Płonka Kościelna, Roszki Wodźki odc. III od km 2+750,00 do km 16+788,00

BRANŻA DROGOWA

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej – art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późn. zm.) i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Marcin Filipiak
nr uprawnień WKP/0304/POOD/11

mgr inż. Ewa Kmiec
nr uprawnień 7131/58/P/2001

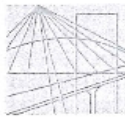
4. KSEROKOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

mgr inż. Marcin Filipiak (WKP/0304/POOD/11)

mgr inż. Marcin Filipiak - zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów

mgr inż. Ewa Kmiec (7131/58/P/2001)

mgr inż. Ewa Kmiec - zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-346/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 2011 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 2010 r. Nr 243 poz. 1623 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
Marcin Filipiak**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 02 września 1976 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0304/POOD/11

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

1. Podstawą 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 Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

**POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ
ODPISU Z ORYGINAŁEM**

**LAFRENTZ – Polska Sp. z o.o.
60-359 Poznań, ul. Zbąszyńska 29**

mgr inż. Marcin Filipiak

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Filipiak 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.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepean Mikurenda:

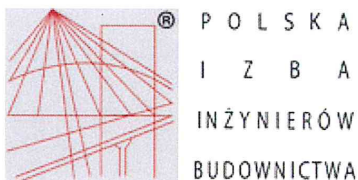
Otrzymują:

1. Pan Marcin Filipiak
60-687 Poznań, os. Stefana Batorego 82 c/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

**POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ
ODPISU Z ORYGINAŁEM**

**LAFRENTZ – Polska Sp. z o.o.
60-359 Poznań, ul. Zbąszyńska 29**

mgr inż. Marcin Filipiak



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-RP2-UHB-EDC *

Pan Marcin Filipiak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0173/12
adres zamieszkania os. Stefana Batorego 82 C/4, 60-687 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-15 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej 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.)

**POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ
ODPISU Z ORYGINAŁEM**

**LAFRENTZ – Polska Sp. z o.o.
60-359 Poznań, ul. Zbąszyńska 29**

mgr inż. Marcin Filipiak

* 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.

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 4 kwietnia 2001 roku

Nr uprawn. 7131/58/P/2001

DECYZJA
o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pani Ewa KMIEĆ

magister inżynier
kierunek: Budownictwo

córka Jana i Świętochny
urodzona 24 grudnia 1972 r. w Kutnie

zdała egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Pani uprawnienia budowlane do projektowania **bez ograniczeń** w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pani Ewa Kmiec

jest uprawniona do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki

**POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ
ODPISU Z ORYGINAŁEM**

LAFRENTZ – Polska Sp. z o.o.
60-359 Poznań, ul. Zbąszyńska 29

mgr inż. Marcin Filipiak



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-385-TJH-4S4 *

Pani Ewa Kmieć o numerze ewidencyjnym WKP/BO/2164/01
adres zamieszkania Borówiec ul. Graniczna 63, 62-023 Gądk
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-12 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępcą Przewodniczącego Okręgowej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ
ODPISU Z ORYGINAŁEM**

**LAFRENTZ – Polska Sp. z o.o.
60-359 Poznań, ul. Zbąszyńska 29**

mgr inż. Marcin Filipiak

SPIS TREŚCI

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO
 - 1.1. Przedmiot opracowania
 - 1.2. Cel opracowania
 - 1.3. Podstawa opracowania
 - 1.4. Formalne podstawy opracowania
 - 1.5. Lokalizacja inwestycji
 - 1.6. Zakres opracowania
 - 1.7. Opinie i uzgodnienia
2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE OKREŚLAJĄCE FORMĘ I FUNKCJĘ PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH
 - 2.1. Opis istniejącego układu drogowego
 - 2.2. Projektowany układ drogowy
 - 2.3. Podstawowe parametry techniczne projektowanego układu drogowego
 - 2.4. Informacja o włączeniu innych dróg publicznych
3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO – KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH DRÓG
 - 3.1. Wielkość ruchu
 - 3.2. Wyznaczenie kategorii ruchu
 - 3.3. Charakterystyka warunków geologiczno - inżynierskich
 - 3.4. Konstrukcja nawierzchni
4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE OBIEKTU LINIOWEGO W NAWIĄZANIU DO WARUNKÓW TERENU
 - 4.1. Przebieg drogi w planie
 - 4.2. Droga w przekroju podłużnym
 - 4.3. Skrzyżowania
 - 4.4. Dodatkowe jezdnie w pasie drogowym
 - 4.5. Ciągi rowerowe
 - 4.6. Chodniki
 - 4.7. Zjazdy indywidualne i publiczne
 - 4.8. Zatoki i przystanki autobusowe
 - 4.9. Odwodnienie
 - 4.10. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu
 - 4.11. Przepusty
 - 4.12. Obiekty inżynierskie
 - 4.13. Wycinka drzew
 - 4.14. Nasadzenia zieleni
 - 4.15. Urządzenia infrastruktury technicznej
5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE
6. BILANS MOCY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
7. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI
8. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA OGRANICZAJĄCE LUB ELIMINUJĄCE UJEMNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO
9. INFORMACJA O TERENACH OBJĘTYCH OCHRONĄ PRZYRODY
10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.
11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 682 na odcinku Łapy – Markowszczyzna od km 2+750,00 do km 16+788,0 wraz z przebudową sieci lokalnego układu drogowego.

Rozbudowywana droga nr 682 rozpoczyna się w ciągu istniejącej drogi wojewódzkiej nr 682, a swój koniec ma w km ok. 16+788. Łącznie długość odcinka wynosi około 14 km.

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie zakresu robót drogowych na przedmiotowym odcinku. Opracowanie to wraz z Projektem Zagospodarowania Terenu, Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, projektami architektoniczno – budowlanymi pozostałych branż oraz niezbędnymi opiniami wymaganymi ustawą stanowić będzie załącznik do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji polegającej na budowie w/w odcinka drogi wojewódzkiej.

1.3. Podstawa opracowania

Umowa z Podlaskim Zarządem Dróg Wojewódzkich nr WZP.2510.22.2014 z dnia 12.05.2014.

1.4. Formalne podstawy opracowania

1.4.1. Podstawy prawne

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. Nr 80 z 2003 r., poz. 721 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z dnia 21 listopada 2003 r., z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. O drogach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. Nr 204, poz. 2086 z dnia 24 sierpnia 2004 r., z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 z 2008 r., poz. 1227);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. Nr 25 z 2008 r., poz. 150 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. Nr 100 z 2001 r., poz. 1085),

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 880 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 z 2003 r., poz. 1568, z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. Nr 239 z 2005 r., poz. 2019 wraz z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. Nr 39 z 2007 r., poz. 251);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity - Dz. U. Nr 121 z 2004 r., poz. 1266 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity - Dz. U. Nr 228 z 2005 r., poz. 1947 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity - Dz. U. Nr 45 z 2005 r., poz. 435 późn. zmianami);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury:
 - z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
 - z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. Nr 120 poz. 1127 z późniejszymi zmianami),
 - z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 28 lutego 2000 r. w sprawie numeracji i ewidencji dróg oraz obiektów mostowych (Dz. U. Nr 32, poz. 393);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 z 2004 r., poz. 2573, z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. 2007 nr 158 poz. 1105);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120 z 2007 r., poz. 826);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1 z 2003 r., poz. 12);
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 47 z 2008 r., poz. 281);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137 z 2006 r., poz. 984);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192 z 2007 r., poz. 1392);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165 z 2002 r., poz. 1359).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 z 2001 r., poz. 1206);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94, poz. 795);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz. U. Nr 150 z 2004 r., poz. 1579).

1.4.2. Stan prawny

- Decyzja określająca środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia wydana przez RDOŚ w Białymstoku.
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe wykonane przez firmę: Global East s.c., Białystok, ul. Płażowa 67.
- Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego wykonana przez firmę: Pracownia Geologiczno-Inżynierska UNI-GEO Piotr Rant, ul. Zatorowa 7, 19-500 Gołdap.;
- Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe.

1.5. Lokalizacja inwestycji

Na odcinku objętym niniejszym opracowaniem istniejąca droga wojewódzka nr 682 zlokalizowana jest na terenie województwa Podlaskiego, w powiecie białostockim i przebiega przez gminę Łapy oraz gminę Turośń Kościelna.

1.6. Zakres opracowania

Zakres inwestycji polegającej na rozbudowie drogi wojewódzkiej Nr 682 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Łapy – Markowszczyzna obejmuje:

- rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 682 na odcinku objętym zakresem inwestycji;
 - budowę obwodnic miejscowości Łapy (włączenie), Uhowo, Turośń Dolna i Markowszczyzna,
 - budowę i rozbudowę skrzyżowań z drogami innej kategorii,
 - umocnienie poboczy,
 - budowa nowej konstrukcji nawierzchni na odcinku rozbudowy i budowy dróg,
 - budowę drogowych obiektów inżynierskich,
 - korektę nienormatywnych parametrów technicznych (łuków poziomych i pionowych, pochyłeń poprzecznych jezdni) wraz z korektą niwelety drogi na odcinku rozbudowy,
 - budowę zatok autobusowych,
 - budowę chodników,
 - rozbudowę istniejącego lub budowę nowego systemu odwodnienia korpusu drogowego (kanalizacja deszczowa) wraz z odprowadzeniem wody poza istniejący pas drogowy,
 - budowa zjazdów indywidualnych i publicznych,
 - budowę przejść dla pieszych wraz z azylami na skrzyżowaniach skanalizowanych,
 - budowę separatorów ruchu na skrzyżowaniach skanalizowanych i rondach,
 - odtworzenie, oczyszczenie i profilowanie istniejących rowów, budowę nowych rowów przydrożnych,
 - budowę dróg dojazdowych dla obsługi przyległego terenu,
 - budowę ciągu pieszo – rowerowego.
- Budowę elementów wyposażenia drogi takich jak:
 - przepusty na ciekach wodnych,
 - przebudowę istniejących i budowę nowych przepustów pod zjazdami

- budowę przejść dla małych i średnich zwierząt,
- przebudowę lub zabezpieczenie, w niezbędnym zakresie, urządzeń obcych (branż: elektroenergetycznej, teletechnicznej, sanitarnej i innych) kolidujących z rozbudowywaną drogą i obiektami inżynierskimi,
- budowę nowego oświetlenia przy projektowanym rondzie i skrzyżowaniu,
- zagospodarowanie zieleni w granicach projektowanego pasa drogowego,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowanymi elementami.

1.7. Opinie i uzgodnienia

Komplet opinii, uzgodnień i innych stosownych dokumentów dla całości zamierzenia inwestycyjnego zamieszczono w Tomie IC/I Projektu Zagospodarowania Terenu.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE OKREŚLAJĄCE FORMĘ I FUNKCJE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH

2.1. Opis istniejącego układu drogowego

- **Parametry istniejącej drogi**

Istniejące drogi w swoim przebiegu posiadają przekroje szlakowe, półuliczne lub uliczne. Klasa techniczne dróg G – główna.

Szerokość jezdni drogi wojewódzkiej Nr 682 na odcinku Łapy – Markowszczyzna wynosi w zdecydowanej większości 6m (ok. 75% długości odcinka), na pozostałym odcinku wynosi 7-8m.

Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo do rowów przydrożnych z odprowadzeniem do rzek i rowów melioracyjnych; stan techniczny rowów przydrożnych - dobry.

- **Odwodnienie**

Istniejące odwodnienie na drodze wojewódzkiej przewidzianej do przebudowy odbywa się powierzchniowo do rowów przydrożnych z odprowadzeniem do rzek i rowów melioracyjnych; stan techniczny większości rowów przydrożnych na rozpatrywanych odcinkach dróg jest zadowalający jednak już na tą chwilę wymagają one oczyszczenia.

- **Nawierzchnia jezdni i pobocza**

Nawierzchnia jezdni – bitumiczna na przeważającym odcinku w dostatecznym stanie technicznym, wymaga naprawy z uwagi na zdeformowany przekrój i profil, spękania poprzeczne, siatkowe i liczne ubytki. Istniejące pobocza na rozpatrywanym odcinku

są na przeważającym odcinku w dobrym stanie technicznym.

- **Przejazdy kolejowe**

Istniejący przejazd kolejowy zlokalizowany jest w miejscowości Uhowo. Zakres planowanej inwestycji nie wymaga przebudowy przedmiotowego zjazdu.

- **Obiekty inżynierskie**

Istniejące drogowe obiekty inżynierskie:

- 1) **przepust nr 1 w km 4+152** (Uhowo) – betonowy sklepiony 0,8m/0,9m (poziom/pion), dł. 11,2m w stanie technicznym wg ewidencji - zadawalającym,
- 2) **przepust nr 2 w km 5+201** (Uhowo) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion) dł. 11,2m w stanie technicznym wg ewidencji – dobrym,
- 3) **przepust nr 3 w km 5+652** (Uhowo) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion) dł. 11,1m w stanie technicznym wg ewidencji – zadawalającym,
- 4) **przepust nr 4 w km 7+053** (Bojary) – żelbetowy rurowy 1,0m/1,0m (poziom/pion) dł. 11,1m, w stanie technicznym wg ewidencji – zadawalającym,
- 5) **przepust nr 5 w km 7+940** (Bojary) – żelbetowy rurowy 0,8/0,8m (poziom/pion) dł. 11,1m, w stanie technicznym wg ewidencji – zadawalającym,
- 6) **przepust nr 6 w km 8+934** (Stoczki) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion), dł.11,1m, w stanie technicznym wg ewidencji – zadawalającym,
- 7) **przepust nr 7 w km 9+376** (Bojary) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion), dł.12,0m, w stanie technicznym wg ewidencji – dobrym,
- 8) **przepust nr 8 w km 10+310** (Turośń Dolna) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion), dł.11,2m, w stanie technicznym wg ewidencji – dobrym,
- 9) **przepust nr 9 w km 10+785** (Turośń Dolna) – żelbetowy rurowy 1,25m/1,25m (poziom/pion), dł.11,3m, w stanie technicznym wg ewidencji – dobrym,
- 10) **przepust nr 10 w km 11+408** (Turośń Dolna) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion), dł.11,3m, w stanie technicznym wg ewidencji – dobrym,
- 11) **przepust nr 11 w km 11+681** (Turośń Dolna) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion), dł.11,3m, w stanie technicznym wg ewidencji – zadawalającym,
- 12) **przepust nr 12 w km 12+210** (Turośń Dolna) – betonowy sklepiony 0,9m/0,9m (poziom/pion), dł.12,9m, w stanie technicznym wg ewidencji – dobrym,
- 13) **przepust nr 13 w km 12+923** (Turośń Dolna) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion), dł.15,0m, w stanie technicznym wg ewidencji – zadawalającym,

14) **przepust nr 14 w km 13+210** (Turośń Dolna) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion), dł.15,0m, w stanie technicznym wg ewidencji – złym,

15) **przepust nr 15 w km 13+530** (Turośń Dolna) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion), dł.12,4m, w stanie technicznym wg ewidencji – zadawalającym,

16) **przepust nr 16 w km 13+753** (Markowszczyzna) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion), dł.12,4m, w stanie technicznym wg ewidencji – zadawalającym,

17) **przepust nr 17 w km 14+650** (Markowszczyzna) – żelbetowy rurowy 1,25m/1,25m (poziom/pion), dł.16,5m, w stanie technicznym wg ewidencji – zadawalającym,

18) **przepust nr 18 w km 15+328** (Markowszczyzna) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion), dł.11,2m, w stanie technicznym wg ewidencji – dobrym,

19) **przepust nr 19 w km 15+827** (Markowszczyzna) – żelbetowy rurowy 0,8m/0,8m (poziom/pion), dł.11,2m, w stanie technicznym wg ewidencji – zadawalającym,

20) **obiekt mostowy nr 1 w km 3+466** na rz. Narew w m. Uhowo – dł. całkowita – 168,88m, szer. całkowita – 13,20m, dźwigary stalowe, układ statyczny ciągły, rok budowy 1995, stan techniczny zadawalający,

21) **obiekt mostowy nr 2 w km 8+630** na C.B.N. w m. Bojary – dł. całkowita – 5,61m, szer. całkowita – 10,02m, dźwigary z betonu zbrojonego, układ statyczny swobodnie podparty, rok budowy 1959, stan techniczny dobry,

22) **obiekt mostowy nr 3 w km 10+879** na rz. Turośnianka w m. Turośń Dolna – dł. całkowita – 10,25m, szer. całkowita – 11,00m, dźwigary z betonu zbrojonego, układ statyczny swobodnie podparty, rok budowy 1964, stan techniczny zły.

Istniejącą sieć drogową w rejonie drogi wojewódzkiej nr 682 stanowi układ dróg powiatowych i gminnych, oraz wewnętrznych krzyżujących się z drogą wojewódzką.

Drogi krzyżujące się z drogą wojewódzką nr 682:

Drogi powiatowe:

- droga nr 1532B w km 8+592,50
- droga nr 1517B w km 10+936,90
- droga nr 1516B w km 11+795,80
- droga nr 1504B w km 15+801,60

Drogi gminne :

- ul. Mickiewicza w km 3+759,10
- ul. Kościelna w km 3+759,10
- droga gminna bez numeru w km 8+592,50

2.2. Projektowany układ drogowy

Projektowany zakres inwestycji zapewni odtworzenie istniejących połączeń drogowych i dojazd do wszystkich działek w liniach rozgraniczających.

Projektowana niweleta rozbudowywanej drogi wojewódzkiej nr 682 zaprojektowana zostanie zgodnie z parametrami obowiązującymi dla drogi klasy G oraz w dostosowaniu do istniejącej niwelety oraz istniejącego ukształtowania terenu (w przypadku odcinków obwodnicowych).

Trasę projektuje się z dostosowaniem parametrów łuków kołowych poziomych do wymagań Rozporządzenia nr 430 MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r. Projektowana trasa składa się z odcinków prostych i łuków kołowych poziomych z krzywymi przejściowymi.

2.3. Podstawowe parametry techniczne projektowanego układu drogowego

- kategoria drogi – wojewódzka
- klasa techniczna drogi: – G (główna)
- obciążenie osi – 115 kN/oś
- kategoria ruchu – przyjęto KR5 zg. Zamawiającym
- prędkość projektowa – 60 km/h (teren niezabudowany)
- prędkość miarodajna – 80 km/h (teren niezabudowany)
- – 90 km/h (teren niezabudowany – dwie jezdnie)
- szerokość chodników – min. 2,0m
- szerokość ciągów rowerowych – min. 3,0m

Odcinek jednojezdniowy

- szerokość jezdni – 7,00 m (2x3,5m)
- szerokość poboczy gruntowych – 2 x 1,25m

Odcinek dwujezdniowy

- szerokość jezdni na odcinku dwujezdniowym – 7,00 m (2x3,5m)
- opaska zewnętrzna – 0,5 m
- opaska wewnętrzna – 0,5 m
- szerokość pasa rozdziału – min. 4,0 m

Dodatkowe jezdnie w pasie drogowym (drogi dojazdowe)

- prędkość projektowa – 30 km/h
- szerokość jezdni – 3,50 m (w miejscu mijanki szerokość jezdni 5,0 m)
- szerokość pobocza gruntowego – 0,75 m
- dopuszczalne obciążenie osi pojazdów – 100 kN/oś

– kategoria ruchu

–KR2

2.4. Informacja o włączeniu innych dróg publicznych

Drogi publiczne połączono z drogą wojewódzką poprzez skrzyżowania zaprojektowane zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. Nr 43 z 14 maja 1999 r. .

Zestawienie skrzyżowań z drogami publicznymi

lp.	kilometraż	strona	skrzyżowanie
1	2+844,80	P	droga gminna (ist. DW682)
2	3+759,10	L i P	droga gminna (ul.Mickiewicza, ul.Kościelna)
3	5+818,10	P	droga gminna (ist. DW682)
4	8+592,50	P	droga powiatowa nr 1532B
5	8+592,50	L	droga gminna bez numeru
6	10+936,90	P	droga powiatowa nr 1517B
7	11+795,80	L i P	droga powiatowa nr 1516B
8	14+525,00	L	droga gminna (ist. DW682)
9	15+801,60	L i P	droga powiatowa nr 1504B

3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO – KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH DRÓG

3.1. Wielkość ruchu

Prognoza ruchu została oszacowana do roku 2032 (15 lat od rozpoczęcia inwestycji).

Prognozę ruchu dla lat 2017 - 2032 określono na istniejącym układzie drogowym. Wyniki przedstawiono w tabelach poniżej:

	rok 2017		rok 2022		rok 2027		rok 2032	
symbol	poj/dobę	%	poj/dobę	%	poj/dobę	%	poj/dobę	%
b	17	0,24	17	0,21	17	0,18	17	0,15
c	6386	88,88	7378	88,98	8524	89,08	9844	89,15
d	471	6,56	546	6,58	632	6,60	732	6,63
e	125	1,74	140	1,69	156	1,63	176	1,59
f	139	1,93	164	1,98	193	2,02	226	2,05
g	41	0,57	41	0,49	41	0,43	41	0,37
h	6	0,08	6	0,07	6	0,06	6	0,05

SUMA	7185	8619	9946	11042
-------------	-------------	-------------	-------------	--------------

Szacunkowe natężenie ruchu prognozowane na odcinku Łapy - Tołcze

3.2. Wyznaczenie kategorii ruchu

Zgodnie z załącznikiem 5 do Rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43/99 poz. 430) – dla przebudowywanej drogi klasy G o konstrukcji podatnej – przyjęto 30-letni okres eksploatacji.

Kategorię ruchu określono poprzez liczbę osi obliczeniowych 100kN na dobę na pas obliczeniowy w piętnastym roku po oddaniu drogi do eksploatacji, tj. w2032r.

Liczbę osi obliczeniowych wyznaczono ze wzoru:

$$L = (N_1 * r_1 + N_2 * r_2 + N_3 * r_3) * f_1 * f_2 * f_3 \text{ [osi/pas/dobę]}, \text{ gdzie:}$$

L liczba osi obliczeniowych na dobę na obliczeniowy pas ruchu w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji,

N1 średni dobowy ruch samochodów ciężarowych bez przyczep w przekroju drogi, w 15-tym roku po oddaniu drogi do eksploatacji

N2 średni dobowy ruch samochodów ciężarowych z przyczepami w przekroju drogi, w 15-tym roku po oddaniu drogi do eksploatacji

N3 średni dobowy ruch autobusów w przekroju drogi, w 15-tym roku po oddaniu drogi do eksploatacji

r1, r2, r3 współczynniki przeliczeniowe samochodów ciężarowych i autobusów na osie obliczeniowe, wyznaczone wg tab. b.– przyjęto odpowiednio - 1,987; 3,927; 2,927

f1 współczynnik obliczeniowy pasa ruchu wg tab. A1– przyjęto f1 = 0,45

f2 współczynnik szerokości pasa jezdni wg tab. A2– przyjęto f2 = 1,10

f3 współczynnik pochylenia podłużnego jezdni wg tab. A3– przyjęto f3 = 1,02

symbol	rok 2017		rok 2022		rok 2027		rok 2032	
	poj/dobę	%	poj/dobę	%	poj/dobę	%	poj/dobę	%
b	17	0,24	17	0,21	17	0,18	17	0,15
c	6386	88,88	7378	88,98	8524	89,08	9844	89,15
d	471	6,56	546	6,58	632	6,60	732	6,63
e	125	1,74	140	1,69	156	1,63	176	1,59
f	139	1,93	164	1,98	193	2,02	226	2,05
g	41	0,57	41	0,49	41	0,43	41	0,37

h	6	0,08	6	0,07	6	0,06	6	0,05
SUMA	7185		8619		9946		11042	

Szacunkowe natężenie ruchu prognozowane na odcinku Łapy - Tołcze

$$L_{100} = (176*1,987+226*3,927+41*2,927)*0,45*1,10*1,02 = 684 \text{ mln osi/pas/dobę} - \text{KR4}$$

Na całym projektowanym odcinku przyjęto kategorię ruchu KR5 zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

3.3. Charakterystyka warunków geologiczno – inżynierskich

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań podłoża gruntowego projektowany odcinek podzielono na jednorodne obszary pod względem nośności podłoża:

Grupa nośności podłoża	Kilometraż początku odcinka	Kilometraż końca odcinka
G4	2+750	2+900
G1	2+900	3+925
G4	5+240	5+810
G1	5+810	6+025
G4	6+025	7+390
G1	7+390	8+125
G4	8+125	8+425
G1	8+425	8+900
G4	8+900	9+075
G1	9+075	9+400
G4	9+400	9+580
G1	9+580	9+980
G4	9+980	11+765
G1	11+765	12+200
G4	12+200	12+950
G1	12+950	14+575
G4	14+575	14+950
G1	14+950	15+780
G4	15+780	15+930
G1	15+930	16+520
G4	16+520	16+788

3.4. Konstrukcja nawierzchni

3.4.1. Nowa konstrukcja nawierzchni na drodze DW 682

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla KR5:

- **warstwa ścieralna** – z AC11S* z polimeroasfaltem PMB 45/80-55, grubość 4 cm;
- **warstwa wiążąca** – z betonu asfaltowego AC 16W z polimeroasfaltem PMB 22/55-60, grubość 8 cm;

- **podbudowa zasadnicza** – z betonu asfaltowego AC 22P z polimeroasfaltem PMB 25/55-60, grubość 18 cm;

- **podbudowa pomocnicza** – z mieszanki niezwiązanej 0/31,5(CBR min. 60%);

- dla gruntu G1; grubość 17 cm

- dla gruntu G4; grubość 20 cm

- **warstwa ulepszanego podłoża** – z mieszanki niezwiązanej 0/63,

- dla gruntu G1; grubość 15 cm

- **warstwa mrozochronna** – z mieszanki niezwiązanej 0/63,

- dla gruntu G4; grubość 35 cm

- **warstwa ulepszanego podłoża**- z gruntu stabilizowanego cementem klasy C_{0,4/0,5};

- dla gruntu G4; grubość 30 cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

G4: $0,8 \cdot 1,4 = 1,12 \text{ m} \leq 4+8+18+20+35+30[\text{cm}]=115 \text{ cm}$

3.4.2. Nowa konstrukcja nawierzchni na drodze wojewódzkiej nr 678, istniejącej wojewódzkiej nr 682 i gminnych bez numeru.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla KR5:

- **warstwa ścieralna** – z AC11S* z polimeroasfaltem PMB 45/80-55, grubość 4 cm;

- **warstwa wiążąca** – z betonu asfaltowego AC 16W z polimeroasfaltem PMB 22/55-60, grubość 8 cm;

- **podbudowa zasadnicza** – z betonu asfaltowego AC 22P z polimeroasfaltem PMB 25/55-60, grubość 18 cm;

- **podbudowa pomocnicza** – z mieszanki niezwiązanej 0/31,5(CBR min. 60%);

- dla gruntu G1; grubość 17 cm

- dla gruntu G4; grubość 20 cm

- **warstwa ulepszanego podłoża** – z mieszanki niezwiązanej 0/63,

- dla gruntu G1; grubość 15 cm

- **warstwa mrozochronna** – z mieszanki niezwiązanej 0/63,

- dla gruntu G4; grubość 35 cm

- **warstwa ulepszanego podłoża**- z gruntu stabilizowanego cementem klasy C_{0,4/0,5};

- dla gruntu G4; grubość 30 cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

G4: $0,8 \cdot 1,4 = 1,12 \text{ m} \leq 4+8+18+20+35+30[\text{cm}]=115 \text{ cm}$

3.4.3. Nowa konstrukcja nawierzchni na chodnikach.

Przyjęto następującą konstrukcję chodników:

- **warstwa ścieralna** – z brukowej kostki betonowej, o grubości 8 cm, na podsypce z kruszywa naturalnego 0/20 – gr. 5 cm,

- **podbudowa zasadnicza** – mieszanka niezwiązana kruszywa 0/31,5, grubości 15 cm;

- **warstwa ulepszanego podłoża** – z gruntu stabilizowanego cementem klasy C_{1,5/2,0}

- dla podłoża G1; grubość 10 cm

- dla podłoża G4; grubość 15 cm

3.4.4. Nowa konstrukcja nawierzchni na ciągu rowerowym z dopuszczonym ruchem pieszych

Przyjęto następującą konstrukcję ciągów rowerowych:

- **warstwa ścieralna** – z betonu asfaltowego AC 11S 50/70, o grubości 4 cm,
- **podbudowa zasadnicza** – mieszanka niezwiązana 0/31,5, grubości 10 cm;
- **warstwa ulepszanego podłoża** – z gruntu stabilizowanego cementem klasy C_{1,5/2,0}
 - dla podłoża G1; grubość 10 cm
 - dla podłoża G4; grubość 15 cm

3.4.5. Nowa konstrukcja nawierzchni na zatokach autobusowych.

Przyjęto następującą konstrukcję zatok autobusowych KR6

- **warstwa ścieralna** - z kostki kamiennej gr. 18cm na podłożu z betonu na mokro klasy C30/37 o grubości 10 cm

- **podbudowa zasadnicza** – z betonu na mokro klasy C25/30; gr. 26cm;
- **warstwa ulepszanego podłoża** - z mieszanki niezwiązanej 0/63;
 - dla podłoża G1; grubość 15 cm
- **warstwa mrozochronna** – z mieszanki niezwiązanej 0/63;
 - dla podłoża G4; grubość 20 cm.
- **warstwa ulepszanego podłoża** – z gruntu związanego cementem klasy C_{0,4/0,5}
 - dla gruntu G4; grubość 45 cm.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

$$G4: 0,85 \cdot 1,4 = 1,19 \text{ m} \leq 18+10+26+20+45[\text{cm}]=119 \text{ cm}$$

3.4.6. Nowa konstrukcja nawierzchni na zjazdach publicznych i indywidualnych.

Przyjęto następującą konstrukcję zjazdów KR5 :

- **warstwa ścieralna** – z betonu asfaltowego AC 11S z zastosowaniem asfaltu wielorodzajowego 35/50 o grubości 4 cm,
- **warstwa wiążąca** – z betonu asfaltowego AC 16W z zastosowaniem asfaltu wielorodzajowego 35/50 o grubości 8 cm,
- **podbudowa zasadnicza** – mieszanka niezwiązana 0/31,5, grubości 22 cm;
- **warstwa ulepszanego podłoża** - z mieszanki niezwiązanej 0/63;
 - dla gruntu G1; grubość 10 cm
- **warstwa mrozochronna** – z mieszanki niezwiązanej 0/63,
 - dla gruntu G4; grubość 55 cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

$$G4: 0,60 \cdot 1,4 = 0,84 \text{ m} \leq 4+5+22+55[\text{cm}]=86 \text{ cm}$$

3.4.7. Nowa Konstrukcja jezdni drogi dojazdowej klasa D, KR2

Przyjęto następującą konstrukcję (KR2):

- **warstwa ścieralna** - z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm,
- **warstwa wiążąca** - z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 gr. 8cm,

- **warstwa podbudowy zasadniczej** - z mieszanki niezwiązanej 0/31,5, gr. 22cm
- **warstwa ulepszonego podłoża** - z mieszanki niezwiązanej 0/63;
 - dla gruntu G1; grubość 10 cm
- **warstwa mrozoochronna** – z mieszanki niezwiązanej 0/63,
 - dla gruntu G4; grubość 55 cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

$$G4: 0,60 \cdot 1,4 = 0,84 \text{ m} \leq 4+8+22+55 [\text{cm}]=89 \text{ cm}$$

4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE OBIEKTU LINIOWEGO W NAWIĄZANIU DO WARUNKÓW TERENU

4.1. Przebieg drogi w planie

Przebieg trasy w planie pokazano na rysunkach Planu zagospodarowania terenu.

Trasę projektuje się z dostosowaniem parametrów łuków kołowych poziomych do wymagań Rozporządzenia nr 430 MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r. Projektowana trasa składa się z odcinków prostych i łuków kołowych z krzywymi przejściowymi.

4.2. Droga w przekroju podłużnym

Projektowana droga wojewódzka 682 w przekroju podłużnym została dostosowana do istniejących warunków terenowych, przy jednoczesnym uwzględnieniu technologii robót nawierzchniowych. W ramach projektu przewiduje się zaprojektowanie nowej konstrukcji nawierzchni. Spadki podłużne oraz wartości promieni łuków pionowych przyjęto zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi dla założonej prędkości projektowej. Na zjazdach oraz wlotach podporządkowanych dróg bocznych, niweleta została zaprojektowana w dowiązaniu do istniejącej nawierzchni.

4.3. Skrzyżowania

Skrzyżowania zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. Nr 43 z 14 maja 1999 r..

lp.	kilometraż	strona	skrzyżowanie
1	2+844,80	P	droga gminna (ist. DW682)
2	3+759,10	L i P	droga gminna (ul.Mickiewicza, ul.Kościelna)
3	5+818,10	P	droga gminna (ist. DW682)
4	8+592,50	P	droga powiatowa nr 1532B
5	10+936,90	P	droga powiatowa nr 1517B

6	11+795,80	L i P	droga powiatowa nr 1516B
7	14+525,00	L	droga gminna (ist. DW682)
8	15+801,60	L i P	droga powiatowa nr 1504B

4.4. Dodatkowe jezdnie w pasie drogowym

W projekcie przewidziano budowę dodatkowych jezdni w pasie drogowym jako dojazdy do zjazdów publicznych i indywidualnych. Drogi mają szerokość 3,5 m i pochylenie poprzeczne 2%.

droga	km początku drogi dojazdowej	km lokalny	strona	długość [m]
DD05	4+442,40	0+000,00 – 0+446,76	L	447
DD06	0+086,26 drogi gminnej (śląd istniejącej DW682)	0+000,00 – 1+367,99	L	1368
DD07	7+239,30	0+000,00 - 0+505,17	L	505
DD09	8+572,90	0+000,00 – 0+474,84	P	475
DD08	8+592,50	0+000,00 – 0+315,75	L	316
DD10	8+572,90	0+000,00 – 1+429,32	P	1429
DD13	0+055,62 DP1516P	0+000,00 – 0+703,36	L	703
DD14	12+879,70	0+000,00 - 0+276,60	L	277
DD15	0+033,50 drogi gminnej (śląd istniejącej DW682)	0+000,00 -0+371,91	L	372
DD16	0+033,50 drogi gminnej (śląd istniejącej DW682)	0+000,00 – 1+485,00	P	1484
DD17	0+194,49 DP1504B 15+807,11	0+000 - 0+265,95	P	266
DD18	16+838,00	0+000,00 – 0+229,44	P	229

4.5. Ciągi pieszo rowerowe

W projekcie przewiduje się budowę ciągów rowerowych. Ciągi mają szerokość min. 3,0 m i pochylenie poprzeczne 2% oraz pobocza gruntowe szerokości 0,5 m z pochyleniem poprzecznym 8%.

Zestawienie ciągów pieszo rowerowych

lp.	kilometraż początkowy	kilometraż końcowy	droga	strona
1	2+750,00	4+466,00	DW 682	L
2*	0+000,00	0+092,00	droga gminna (istn. DW 682)	P
3**	0+038,00	0+120,00	droga gminna (istn. DW 682)	P
4**	0+011,60	0+042,00	droga gminna (istn. DW 682)	L
5	7+083,80	8+114,20	DW 682	P
6	8+559,15	8+693,30	DW 682	P
7	9+978,40	10+977,40	DW 682	P
8	10+941,30	11+877,60	DW 682	L
9***	0+005,00	0+274,00	droga powiatowa DP 1516B	L
10	13+145,50	14+196,70	DW 682	L

- * kilometracja zgodna z budowanym odcinkiem DG na skrzyżownaiu z DW 682 w km 2+843,80,
- ** kilometracja zgodna z budowanym odcinkiem DG na skrzyżownaiu z DW 682 w km 5+818,00,
- *** kilometracja zgodna z budowanym odcinkiem DP 1516B na skrzyżownaiu z DW 682 w km 11+800,00.

4.6. Chodniki

W projekcie przewiduje się budowę chodników. Chodniki mają szerokość min. 2,0 m i pochylenie poprzeczne 2% oraz pobocza gruntowe szerokości 0,5 m z pochyleniem poprzecznym 8%. Chodniki zlokalizowano przy wszystkich zatokach autobusowych oraz w miejscach zapewniających komunikację między zatokami autobusowymi.

Zestawienie chodników

lp.	kilometraż początkowy	kilometraż końcowy	droga	strona
1*	0+005,00	0+069,00	ul. Mickiewicza ul. Kościelna	L
2	4+462,00	4+525,00	DW 682	P
3	8+493,20	8+639,80	DW 682	L

4**	0+000,00	0+032,90	droga powiatowa DP 1532 B	P i L
5	8+677,90	8+700,90	DW 682	P
6***	0+004,30	0+032,40	droga powiatowa DP 1517 B	L
7***	0+125,00	0+170,00	droga powiatowa DP 1517 B	L
8	11+876,20	11+903,5	DW 682	L
9****	0+027,60	0+247,80	droga powiatowa DP 1504 B	P
10	16+760,00	16+800,00	DW 682	L

4.7. Zjazdy indywidualne i publiczne

Wzdłuż rozbudowywanej drogi wojewódzkiej 682 zachodzi konieczność wybudowania zjazdów publicznych i indywidualnych. Ilość zjazdów ograniczono do niezbędnego minimum poprzez zastosowanie dodatkowych jezdni w pasie drogowym tj. dróg dojazdowych poprzez które realizowany będzie dojazd do terenów przyległych .

Minimalna szerokość zjazdu indywidualnego wynosi: 4,5 m nawierzchni utwardzonej i pobocze gruntowe szerokości min. 0,75m, a zjazdu publicznego wynosi: min. 5,0 m nawierzchni utwardzonej i pobocze gruntowe szerokości min. 0,75m. Przewiduje się wyokrąglenie przecięcia krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi łukiem kołowym o promieniu min. 6 m.

Zjazdy zaprojektowano wysokościowo tak aby spełnić wymagania Rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.

lp.	opis	kilometraż	droga	strona
1.	Proj. zjazd publiczny na drogę gminną (ul.1-go Maja)	3+995,10	DW 682	L
2.	Proj. zjazd publiczny na drogę gminną (ul.Kolejowa)	4+448,40	DW 682	L
3.	Proj. zjazd publiczny	4+448,40	DW 682	P
4.	Proj. zjazd publiczny	5+058,00	DW 682	P
5.	Proj. zjazd publiczny	5+072,60	DW 682	L
6.	Proj. zjazd publiczny	5+457,80	DW 682	L
7.	Proj. zjazd publiczny	5+457,80	DW 682	P
8.	Proj. zjazd publiczny	0+101,17	droga gminna (istn. DW 682)	P

9.	Proj. zjazd ind.	5+893,80	DW 682	L
10.	Proj. zjazd ind.	5+967,80	DW 682	L
11.	Proj. zjazd ind.	6+140,60	DW 682	L
12.	Proj. zjazd ind.	6+270,70	DW 682	L
13.	Proj. zjazd ind.	6+332,30	DW 682	L
14.	Proj. zjazd ind.	6+463,00	DW 682	L
15.	Proj. zjazd ind.	6+527,30	DW 682	L
16.	Proj. zjazd ind.	6+541,30	DW 682	L
17.	Proj. zjazd ind.	6+603,10	DW 682	L
18.	Proj. zjazd ind.	6+728,50	DW 682	L
19.	Proj. zjazd ind.	6+907,70	DW 682	L
20.	Proj. zjazd ind.	7+020,40	DW 682	L
21.	Proj. zjazd ind.	7+240,00	DW 682	L
22.	Proj. zjazd ind.	7+247,10	DW 682	P
23.	Proj. zjazd ind.	7+647,80	DW 682	P
24.	Proj. zjazd publiczny	7+975,70	DW 682	P
25.	Proj. zjazd ind.	8+095,40	DW 682	L
26.	Proj. zjazd publiczny	0+394,90	DD 09	L
27.	Proj. zjazd ind.	0+310,40	DD 08	P
28.	Proj. zjazd ind.	0+256,20	DD 08	P
29.	Proj. zjazd ind.	0+103,60	DD 08	P
30.	Proj. zjazd ind.	0+417,40	DD 10	P
31.	Proj. zjazd publiczny	0+604,00	DD 10	P
32.	Proj. zjazd publiczny	9+150,50	DW 682	P
33.	Proj. zjazd publiczny	1+426,70	DD 10	P
34.	Proj. zjazd publiczny	10+134,80	DW 682	L
35.	Proj. zjazd ind.	10+164,00	DW 682	L
36.	Proj. zjazd ind.	10+275,70	DW 682	L
37.	Proj. zjazd ind.	10+276,10	DW 682	P

38.	Proj. zjazd ind.	10+375,70	DW 682	L
39.	Proj. zjazd ind.	10+376,10	DW 682	P
40.	Proj. zjazd ind.	10+448,30	DW 682	P
41.	Proj. zjazd ind.	10+488,10	DW 682	L
42.	Proj. zjazd ind.	10+612,00	DW 682	L
43.	Proj. zjazd ind.	10+701,20	DW 682	L
44.	Proj. zjazd publiczny	10+707,30	DW 682	P
45.	Proj. zjazd ind.	10+772,60	DW 682	L
46.	Proj. zjazd publiczny	10+775,80	DW 682	P
47.	Proj. zjazd ind.	10+792,50	DW 682	L
48.	Proj. zjazd publiczny	10+850,00	DW 682	P
49.	Proj. zjazd ind.	0+035,00	DP 1517B	L
50.	Proj. zjazd ind.	0+144,30	DP 1517B	L
51.	Proj. zjazd publiczny	11+386,30	DW 682	P
52.	Proj. zjazd publiczny	11+700,00	DW 682	P
53.	Proj. zjazd ind.	0+010,40	DP 1516B	P
54.	Proj. zjazd ind.	0+017,50	DP 1516B	L
55.	Proj. zjazd ind.	0+047,50	DP 1516B	L
56.	Proj. zjazd ind.	0+058,50	DP 1516B	L
57.	Proj. zjazd ind.	0+263,50	DP 1516B	P
58.	Proj. zjazd ind.	0+276,60	DP 1516B	L
59.	Proj. zjazd ind.	12+610,00	DW 682	P
60.	Proj. zjazd publiczny	13+163,80	DW 682	P
61.	Proj. zjazd ind.	13+300,80	DW 682	P
62.	Proj. zjazd ind.	13+403,50	DW 682	P
63.	Proj. zjazd ind.	13+447,00	DW 682	L
64.	Proj. zjazd ind.	13+456,50	DW 682	P
65.	Proj. zjazd ind.	13+555,30	DW 682	P

66.	Proj. zjazd ind.	13+904,60	DW 682	L
67.	Proj. zjazd publiczny	14+230,40	DW 682	P
68.	Proj. zjazd ind.	14+919,50	DW 682	L
69.	Proj. zjazd ind.	15+750,80	DW 682	L
70.	Proj. zjazd ind.	0+015,00	DP 1504B	L
71.	Proj. zjazd ind.	0+032,30	DP 1504B	L
72.	Proj. zjazd ind.	0+071,40	DP 1504B	L
73.	Proj. zjazd ind.	0+071,40	DP 1504B	P
74.	Proj. zjazd ind.	0+192,00	DP 1504B	P
75.	Proj. zjazd ind.	0+220,00	DP 1504B	P
76.	Proj. zjazd ind.	0+250,00	DP 1504B	P
77.	Proj. zjazd publiczny	16+298,90	DW 682	L
78.	Proj. zjazd publiczny	16+309,20	DW 682	P
79.	Proj. zjazd ind.	16+537,20	DW 682	P
80.	Proj. zjazd publiczny	16+755,00	DW 682	L

Szczegółową lokalizację zjazdów pokazano na Rys. nr 2 Planach sytuacyjnych.

4.8. Zatoki i przystanki autobusowe

W ramach inwestycji zaprojektowano zatoki autobusowe w miejscach istniejących zatok autobusowych, o parametrach zgodnych z Rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.

Km	Droga	Strona	Opis
8+500,00	DW 682	L	zatoka autobusowa
8+690,00	DW 682	P	zatoka autobusowa

Dla projektowanych zatok oraz projektowanych przystanków autobusowych przewidziano dojścia nowoprojektowanymi chodnikami.

Zastosowano następujące parametry geometryczne zatok:

- długość krawędzi zatrzymania - 15 m,

- szerokość - 3,00 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni $i=2\%$ - w kierunku peronu.

Przystanki autobusowe zostały wyznaczone oznakowaniem poziomym P-17 na jezdni.

4.9. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych zaprojektowano z drogi wojewódzkiej 682 i dodatkowych jezdni w pasie drogowym do kanalizacji deszczowej i do rowów drogowych.

Parametry rowów przedstawiają się następująco:

- szerokość dna rowu trapezowego: 0,4 m,
- nachylenie skarp rowów trapezowych: 1:1.5,
- min. spadek podłużny dna: 0,2%,
- min. głębokość: 0,50 m

Projektowana kanalizacja deszczowa jest przedmiotem odrębnego opracowania: *TOM IVC Budowa kanalizacji deszczowej, przebudowa kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej.*

4.10. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Bezpieczeństwo ruchu zostanie zapewnione poprzez:

- odpowiednie oznakowanie poziome i pionowe wykonanie z materiałów odblaskowych o wysokich parametrach technicznych,
- drogowe bariery ochronne z elementami odblaskowymi na odcinkach wymaganych,
 - zastosowanie balustrad.

4.11. Przepusty

Rozbudowa drogi w planie skutkuje koniecznością budowy nowych oraz przebudowy istniejącego przepustu pod drogą w celu dostosowania go do nowych szerokości nasypu.

W zakresie inwestycji przewidziano:

- budowę nowego przepustu $\phi 800$ w km 2+800,00 drogi wojewódzkiej nr 682;
- budowę nowego przepustu $\phi 600$ w km 0+550,00 drogi dojazdowej nr DD 10;
- budowę nowego przepustu $\phi 600$ w km 0+900,00 drogi dojazdowej nr DD 10;
- budowę nowego przepustu $\phi 1200$ w km 9+480,00 drogi wojewódzkiej nr 682;
- rozbiórkę istniejącego przepustu zlokalizowanego w km 10+893,00 drogi wojewódzkiej nr 682 (wg nowej kilometracji drogi) i budowę nowego przepustu $\phi 1200$ w tym samym miejscu;
- budowę przejścia dla małych zwierząt w km 11+560,00 o średnicy $\phi 1500$
- budowę nowego przepustu $\phi 1200$ w km 12+826,50 drogi wojewódzkiej nr 682;
- rozbiórkę istniejącego przepustu zlokalizowanego w km 13+495,00 drogi wojewódzkiej nr 682 (wg nowej kilometracji drogi) i budowę nowego przepustu $\phi 1200$ w tym samym miejscu;

- rozbiórkę istniejącego przepustu zlokalizowanego w km 0+218,00 drogi dojazdowej nr DD 15 i budowę nowego przepustu $\phi 600$ w tym samym miejscu;
- budowę nowego przepustu $\phi 600$ w km 0+021,00 drogi gminnej (istn. DW 682);
- budowę nowego przepustu $\phi 800$ w km 0+090,00 drogi powiatowej nr 1504B;
- budowę nowego przepustu $\phi 800$ w km 0+180,00 drogi powiatowej nr 1504B;

Przepust w km 2+800,00

Przedmiotowy przepust zlokalizowany jest w nowym śladzie drogi wojewódzkiej nr 682 (km 2+800 wg nowej kilometracji drogi). Konstrukcja zostanie wybudowana na działce nr 1870/29, obręb Łapy I, gmina Łapy.

Dane ogólne:

Długość po osi (sklepienie dolne):	20,30 m
Średnica:	800 mm
Spadek podłużny dna przepustu:	0,94%
Rzędna wlotu:	117,39 m n.p.m.
Rzędna wylotu:	117,20 m n.p.m.
Materiał:	stalowe blachy spiralnie karbowane
Konstrukcja:	rurowa
Liczba otworów:	1
Posadowienie:	bezpośrednie na warstwie zagęszczonego gruntu o gr. 20 cm
Zasyпка:	grunt przepuszczalny, niewysadzinowy o ziarnach max 30 mm

Projektuje się przepust drogowy o konstrukcji w postaci stalowej rury spiralnie karbowanej o grubości blachy 2 mm, zabezpieczonej antykorozyjnie przez producenta. Przepust będzie posiadał przekrój kołowy o średnicy $\varnothing 800$ mm. Stalowe elementy rurowe zostaną połączone ze sobą za pomocą złączek systemowych.

Przepust w km 9+480,00

Przedmiotowy przepust zlokalizowany jest w km 9+480 drogi wojewódzkiej nr 682 (km 9+376 wg starej kilometracji drogi). Konstrukcja zostanie wybudowana na działkach nr 988 oraz 1055, obręb Turośń Dolna, gmina Turośń Kościelna.

W km 9+376 istnieje przepust rurowy betonowy o średnicy $\varnothing 50$ cm i długości 17,75 m, zwieńczony ścianami betonowymi. Ściany mają grubość 30 cm, szerokość 2,2÷2,6 m. Przepust stanowi część odwodnienia rowów drogowych. Istniejąca droga DW 682 zostanie wykorzystana jako droga dojazdowa, natomiast trasa zasadniczą zostanie poprowadzona nowym śladem w jej sąsiedztwie. Nowy przepust zastąpi swoją funkcją istniejący.

Dane ogólne:

Długość po osi (sklepienie dolne):	31,75 m
Średnica:	1200 mm
Spadek podłużny dna przepustu:	0,53%
Rzędna wlotu:	125,26 m n.p.m.
Rzędna wylotu:	125,10 m n.p.m.
Materiał:	stalowe blachy spiralnie karbowane

Konstrukcja: rurowa
Liczba otworów: 1
Posadowienie: bezpośrednie na warstwie zagęszczonego gruntu o gr. 30 cm
Zasyпка: grunt przepuszczalny, niewysadzinowy o ziarnach max 30 mm
Projektuje się przepust drogowy o konstrukcji w postaci stalowej rury spiralnie karbowanej o grubości blachy 2 mm, zabezpieczonej antykorozyjnie przez producenta. Przepust będzie posiadał przekrój kołowy o średnicy $\varnothing$ 1200 mm. Stalowe elementy rurowe zostaną połączone ze sobą za pomocą złączy systemowych.

Przepust w km 10+893,00

Przedmiotowy przepust zlokalizowany jest w km 10+893 drogi wojewódzkiej nr 682 (km 10+893 wg starej kilometracji drogi). Konstrukcja zostanie wybudowana na działkach nr 988 oraz 1055, obręb Turośń Dolna, gmina Turośń Kościelna.

W km 10+893 istnieje przepust rurowy betonowy o średnicy $\varnothing$ 120cm i długości 11,15m, zwieńczony ścianami betonowymi. Ściany mają grubość 30 cm. Przepust przeprowadza rów melioracyjny pod nasypem drogowym. Nowy przepust zastąpi swoją funkcją istniejący.

Dane ogólne:

Długość po osi (sklepienie dolne): 34,77 m + 10,33 m
Średnica: 1200 mm
Spadek podłużny dna przepustu: 0,55%
Rzędna wlotu: 119,85 m n.p.m.
Rzędna wylotu: 119,69 m n.p.m.
Materiał: stalowe blachy spiralnie karbowane
Konstrukcja: rurowa
Liczba otworów: 1
Posadowienie: bezpośrednie na warstwie zagęszczonego gruntu o gr. 30 cm
Zasyпка: grunt przepuszczalny, niewysadzinowy o ziarnach max 30 mm

Projektuje się przepust drogowy o konstrukcji w postaci stalowej rury spiralnie karbowanej o grubości blachy 2 mm, zabezpieczonej antykorozyjnie przez producenta. Przepust będzie posiadał przekrój kołowy o średnicy $\varnothing$ 1200 mm. Stalowe elementy rurowe zostaną połączone ze sobą za pomocą złączy systemowych.

Przepust w km 11+560,00

Przedmiotowy przepust zlokalizowany jest w km 11+560 drogi wojewódzkiej nr 682 (km 11+560 wg starej kilometracji drogi). Konstrukcja zostanie wybudowana na działkach nr 638, obręb Turośń Dolna, gmina Turośń Kościelna.

W stanie istniejącym nie ma w danym miejscu żadnego obiektu inżynierskiego.

Dane ogólne:

Długość po osi (sklepienie dolne): 32,93 m
Średnica: 1500 mm
Spadek podłużny dna przepustu: 0,54%

Rzędna wlotu: 124,05 m n.p.m.
Rzędna wylotu: 123,87 m n.p.m.
Materiał: stalowe blachy spiralnie karbowane
Konstrukcja: rurowa
Liczba otworów: 1
Posadowienie: bezpośrednie na warstwie zagęszczonego gruntu o gr. 30 cm
Zasyпка: grunt przepuszczalny, niewysadzinowy o ziarnach max 30 mm
Projektuje się przepust drogowy o konstrukcji w postaci stalowej rury spiralnie karbowanej o grubości blachy 2,6 mm, zabezpieczonej antykorozyjnie przez producenta. Przepust będzie posiadał przekrój kołowy o średnicy Ø 1500 mm. Stalowe elementy rurowe zostaną połączone ze sobą za pomocą złączek systemowych.

Przepust w km 12+826,50

Przedmiotowy przepust zlokalizowany jest w km 12+826,50 drogi wojewódzkiej nr 682. Konstrukcja zostanie wybudowana na działkach nr 368 oraz 369, obręb Turośń Dolna, gmina Turośń Kościelna.

W km 12+826,50 nie znajduje się żaden obiekt inżynierski w stanie istniejącym.

Dane ogólne:

Długość po osi (sklepienie dolne): 34,05 m
Średnica: 800 mm
Spadek podłużny dna przepustu: 0,53%
Rzędna wlotu: 132,73 m n.p.m.
Rzędna wylotu: 132,55 m n.p.m.
Materiał: stalowe blachy spiralnie karbowane
Konstrukcja: rurowa
Liczba otworów: 1
Posadowienie: bezpośrednie na warstwie zagęszczonego gruntu o gr. 30 cm
Zasyпка: grunt przepuszczalny, niewysadzinowy o ziarnach max 30 mm
Projektuje się przepust drogowy o konstrukcji w postaci stalowej rury spiralnie karbowanej o grubości blachy 2 mm, zabezpieczonej antykorozyjnie przez producenta. Przepust będzie posiadał przekrój kołowy o średnicy Ø 800 mm. Stalowe elementy rurowe zostaną połączone ze sobą za pomocą złączek systemowych.

Przepust w km 13+495,00

Przedmiotowy przepust zlokalizowany jest w km 13+495 drogi wojewódzkiej nr 682. Konstrukcja zostanie wybudowana na działkach nr 347/2, 356 oraz 354, obręb Turośń Dolna, gmina Turośń Kościelna.

W stanie istniejącym znajduje się betonowy przepust rurowy o średnicy Ø80cm pod drogą gruntową, zwieńczony ścianami czołowymi. Konstrukcję rurową należy całkowicie rozebrać.

Dane ogólne:

Długość po osi (sklepienie dolne):	32,74 m
Średnica:	800 mm
Spadek podłużny dna przepustu:	0,52%
Rzędna wlotu:	135,02 m n.p.m.
Rzędna wylotu:	134,85 m n.p.m.
Materiał:	stalowe blachy spiralnie karbowane
Konstrukcja:	rurowa
Liczba otworów:	1
Posadowienie:	bezpośrednie na warstwie zagęszczonego gruntu o gr. 30 cm
Zasyпка:	grunt przepuszczalny, niewysadzinowy o ziarnach max 30 mm

Projektuje się przepust drogowy o konstrukcji w postaci stalowej rury spiralnie karbowanej o grubości blachy 2 mm, zabezpieczonej antykorozyjnie przez producenta. Przepust będzie posiadał przekrój kołowy o średnicy Ø 800 mm. Stalowe elementy rurowe zostaną połączone ze sobą za pomocą złązek systemowych.

Przepust w km 13+784,00

Przedmiotowy przepust zlokalizowany jest w nowym śladzie drogi wojewódzkiej nr 682 (km 13+784 wg nowej kilometracji drogi). Konstrukcja zostanie wybudowana na działkach nr: 344, 343, 222, 273, 146 obręb Turośń Dolna, gmina Turośń Kościelna.

W stanie istniejącym w danym miejscu nie został zlokalizowany żaden obiekt inżynierski.

Dane ogólne:

Długość po osi (sklepienie dolne):	32,85 m
Średnica:	1800 mm
Spadek podłużny dna przepustu:	0,60 %
Rzędna wlotu:	135,47 m n.p.m.
Rzędna wylotu:	135,28 m n.p.m.
Materiał:	stalowe blachy spiralnie karbowane
Konstrukcja:	rurowa
Liczba otworów:	1
Posadowienie:	bezpośrednie na warstwie zagęszczonego gruntu o gr. 30 cm
Zasyпка:	grunt przepuszczalny, niewysadzinowy o ziarnach max 30 mm

Projektuje się przepust drogowy o konstrukcji w postaci stalowej rury spiralnie karbowanej o grubości blachy 3 mm, zabezpieczonej antykorozyjnie przez producenta. Przepust będzie posiadał przekrój kołowy o średnicy Ø 1800 mm. Stalowe elementy rurowe zostaną połączone ze sobą za pomocą złązek systemowych.

Przepust w km 16+250,00

Przedmiotowe przejście dla małych zwierząt zlokalizowane jest w km 16+250 drogi wojewódzkiej nr 682. Konstrukcja zostanie wybudowana na działkach nr 251/31, obręb Markowszczyzna, gmina Turośń Kościelna.

W stanie istniejącym w km 16+250 nie znajduje się żaden obiekt inżynierski.

Dane ogólne:

Długość po osi (sklepienie dolne):	34,01 m
Średnica:	1500 mm
Spadek podłużny dna przepustu:	0,53%
Rzędna wlotu:	141,65 m n.p.m.
Rzędna wylotu:	141,47 m n.p.m.
Materiał:	stalowe blachy spiralnie karbowane
Konstrukcja:	rurowa
Liczba otworów:	1
Posadowienie:	bezpośrednie na warstwie zagęszczonego gruntu o gr. 30 cm
Zasyпка:	grunt przepuszczalny, niewysadzinowy o ziarnach max 30 mm

Projektuje się przepust drogowy o konstrukcji w postaci stalowej rury spiralnie karbowanej o grubości blachy 2,6 mm, zabezpieczonej antykorozyjnie przez producenta. Przepust będzie posiadał przekrój kołowy o średnicy $\varnothing$ 1500 mm. Stalowe elementy rurowe zostaną połączone ze sobą za pomocą złączek systemowych.

Przepust w km 16+350,00

Przedmiotowe przejście dla płazów zlokalizowane jest w km 16+350 drogi wojewódzkiej nr 682. Konstrukcja zostanie wybudowana na działkach nr 251/31, obręb Markowszczyzna, gmina Turośń Kościelna.

W stanie istniejącym w km 16+350 nie znajduje się żaden obiekt inżynierski.

Dane ogólne:

Długość po osi (sklepienie dolne):	31,43 m
Średnica:	1500 mm
Spadek podłużny dna przepustu:	0,51%
Rzędna wlotu:	141,65 m n.p.m.
Rzędna wylotu:	141,49 m n.p.m.
Materiał:	stalowe blachy spiralnie karbowane
Konstrukcja:	rurowa
Liczba otworów:	1
Posadowienie:	bezpośrednie na warstwie zagęszczonego gruntu o gr. 30 cm
Zasyпка:	grunt przepuszczalny, niewysadzinowy o ziarnach max 30 mm

Projektuje się przepust drogowy o konstrukcji w postaci stalowej rury spiralnie karbowanej o grubości blachy 2,6 mm, zabezpieczonej antykorozyjnie przez producenta. Przepust będzie posiadał przekrój kołowy o średnicy $\varnothing$ 1500 mm. Stalowe elementy rurowe zostaną połączone ze sobą za pomocą złączek systemowych.

4.12. Obiekty inżynierskie

W ramach inwestycji przewidziano budowę obiektów.

- obiekt inżynierski wraz z przejściem dla małych zwierząt w km 11+286,00;
- obiekt inżynierski wraz z przejściem dla małych zwierząt w km 11+560,00;

- obiekt inżynierski wraz z przejściem dla małych zwierząt w km 12+506,92;
- obiekt inżynierski wraz z przejściem dla małych zwierząt w km 13+784,00;
- obiekt inżynierski wraz z przejściem dla średnich zwierząt w km 15+584,22;
- obiekt inżynierski wraz z przejściem dla małych zwierząt w km 16+250,00;
- obiekt inżynierski wraz z przejściem dla płazów w km 16+350,00;

4.13. Wycinka drzew

Inwentaryzacją objęto wszystkie drzewa i krzewy, które znajdują się w liniach rozgraniczających planowanej inwestycji i kolidują z realizacją projektu.

Inwentaryzacja w terenie polegała na określeniu gatunku drzew i dokonaniu pomiaru obwodu pnia drzewa na wysokości 130 cm.

Do wycinki przeznaczono wolnostojące przydrożne drzewa, zakrzewienia, zadrzewienia z podszytem oraz lasy.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, art. 85 ust. 3 (t. j. Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150, ze zm.), „jeżeli drzewo rozwidła się na wysokości poniżej 130 cm, każdy pień traktuje się jako odrębne drzewo”.

W rejonie inwestycji dominującymi typami siedliskowymi są bory mieszane świeże i lasy mieszane świeże. W rejonie inwestycji występują miejscami w sąsiedztwie trasy lasy gospodarcze w postaci monokultur sosnowych z runem nawiązującym lokalnie do borów suchych. Lokalnie, tereny nieco bardziej wilgotne charakteryzują się występowaniem siedlisk boru świeżego, również porośniętych lasem gospodarczym w postaci boru mieszanego z sosną i brzozą w drzewostanie oraz mchami i gatunkami ze związku Dicrano-Pinion. Drzewostan stanowi sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* z domieszką brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, klonu zwyczajnego *Acer platanoides*, świerk pospolity *Picea abies*, dębu bezszypułkowego *Quercus petraea*, dębu szypułkowego *Quercus rober*, topoli osiki *Populus tremula*, grabu zwyczajnego *Carpinus betulus* i lipy drobnolistnej *Tilia cordata*. Podszyt stanowią czeremcha amerykańska *Prunus serotina*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaea*, jarzab zwyczajny *Sorbus aucuparia*, jałowiec pospolity *Juniperus communis*, dąb szypułkowy *Quercus robur* i klon zwyczajny *Acer platanoides*. Runo jest bardzo ubogie i poza rzadkimi mchami składa się głównie ze śmiałka pogiętego *Deschampsia flexuosa*, borówki brusznicy *Vaccinium vitis-idaea*, fiołka trójbarwnego *Viola tricolor*, pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratense*, oraz miejscami rośnie chroniona częściowo konwalia majowa *Convallaria majalis*, wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, siódmaczek pospolity *Trientalis europaea*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*. obrzeża zarastają jeżynami. Miejscami rosną młode zadrzewienia z samą brzozą brodawkowatą i młodniki sosnowe.

4.14. Nasadzenia zieleni

Celem opracowania jest zagospodarowanie zieleni projektowanych rond. Ponadto, jako cel postawiono określenie wszelkich niezbędnych informacji umożliwiających realizację niniejszego projektu zieleni, ze szczegółowym podaniem warunków i wymagań dotyczących niezbędnych prac porządkowych, technologii robót, użytego materiału roślinnego, techniki sadzenia i sposobu pielęgnacji zieleni.

Ustalając skład gatunkowy projektowanych skupisk roślinnych wzięto pod uwagę:

- tempo wzrostu roślin – zaprojektowano głównie nasadzenia krzewów szybko rosnących,

- zdolność do zadarniania,
- dostosowanie do istniejących i przyszłych warunków fizjograficznych i siedliskowych,
- odporność na zanieczyszczenie środowiska - głównie spaliny,
- zmienność barw liści kwiatów i owoców w zależności od pory roku (walory krajobrazowe), rośliny o atrakcyjnym wyglądzie,
- możliwości eksploatacyjne Inwestora i użytkownika terenu – ograniczona pielęgnacja.

Zastosowany materiał roślinny w pierwszej kolejności powinien spełniać wymogi opisane w pracy „Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” wydanej przez Związek Szkółkarzy Polskich (Warszawa 2013).

4.15. Urządzenia infrastruktury technicznej

4.15.1. Budowa oświetlenia drogowego

Trasę główną zgodnie z normą EN 13201 „Oświetlenie dróg”, pod kątem sytuacji oświetleniowych zaliczono do grupy sytuacji oświetleniowej B1, na tej podstawie zaprojektowano oświetlenie spełniające wymogi klasy ME3c oświetlenia, tj.: $L_{SR} \geq 1.0 \text{ cd/m}^2$, $L_{MIN}/\bar{S}_R \geq 0.4$, $TI \leq 15\%$, $UL \geq 0.5$.

Dla obszarów konfliktowych, tj. ronda, zaprojektowano oświetlenie spełniające wymogi klasy CE2 czyli $E_{SR} \geq 20 \text{ lx}$ i $U_0 \geq 0.4$. Wszystkie oprawy oświetleniowe zostały zaprojektowane w technologii LED.

Projekt oświetlenia wykonano w oparciu o program Litestar 7.0 przy dobranych wysokościach słupów (5m, 9m, 12m) z wysięgnikami o różnych długościach i kątach ich nachylenia z oprawami LED o trzech wartościach mocy całkowitej:

- max 55 W i strumieniu świetlnym oprawy min. 3700 lm, (temperatura barwowa 3500 K (barwa ciepła).
- max 80 W i strumieniu świetlnym oprawy min. 10050 lm ,temperatura barwowa 5000K (barwa biała neutralna).
- max 155 W i strumieniu świetlnym oprawy min. 20050 lm, temperatura barwowa 5000K (barwa biała neutralna).

Szafka sterownicza oświetlenia drogowego

Projektowane szafki SOU, wykonane w 2 klasie ochronności w całości łącznie z fundamentem z tworzywa sztucznego, zasilają się ze wskazanych w WP szafek pomiarowych kablem YKXS 4x35mm². Sterowanie oświetleniem ulicznym realizowane jest zegarem astronomicznym lub ręczne. Szafkę wyposaża się w iskiernikowy ochronnik przeciwprzepięciowy. W rozłącznikach bezpiecznikowych linii wychodzących w teren zastosować wkładki gG o wartościach podanych na schematach. Do zasilania latarni przewidziano kabel YKXS 4x25mm².

Słupy oświetleniowe z wysięgnikami

Na inwestycję przewidziano słupy aluminiowe cylindrycznie stożkowe bez szwu, anodowane w kolorze szampańskim (zgodnym z kolorem wysięgników i korpusów zastosowanych opraw. Słupy i wysięgniki powinny być zabezpieczone technologią anodowania o min. wartości anody 25 mikronów. Dla podwyższenia aspektów wizualnych wszystkie słupy z wysięgnikami proponowane na inwestycję powinny stanowić całość i posiadać ten sam element zdobieniowy

przedstawiony na poniższych rysunkach. Powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości jej złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania. Ze względu na niekorzystne działania związków soli i amoniaków, a także aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznym, słupy w dolnej części tzn. podstawa słupa wraz z otworami na śruby mocujące oraz część walcowa do wysokości 350mm mają zostać zabezpieczone elastomerem poliuretanowym dobrany pod kolor słupa. Grubość powłoki elastomeru od 0,7mm do 1 mm. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Słupy i wysięgniki muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe dla strefy wiatrowej i kategorii terenu przewidzianej inwestycji. Wytrzymałość musi wynikać z kart katalogowych bądź być potwierdzona raportami wytrzymałości przez producenta. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet nierdzewnych elementów łącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk imbusowy). Tak zabezpieczony słup musi posiadać gwarancję producenta min. 12 lat. Słupy mają posiadać bezpieczeństwo bierne w klasie NE co ma wpływ na zapewnienie bezpieczeństwa użytkownikom drogi.

Jeżeli konieczne będą zmiany techniczne aby słupy spełniały ten wymóg (bezpieczeństwa biernego) dopuszcza się ich wprowadzenie. Wizualnie wszystkie słupy mają jednak zachować ten sam wygląd i posiadać element dekoracyjny. Wszystkie założenia takie jak kąty nachylenia, wysokości montażu oprawy jak również długość wysięgników która zastała dobrana pod konkretne miejsca posadowienia słupów musi zostać spełniona. Dopuszcza się zastosowanie produktów równoważnych bądź lepszych a co za tym idzie nie gorszych niż zaproponowane.

Oprawy uliczne LED

Projektuje się oświetlenie przy użyciu opraw ulicznych LED przeznaczonych do montażu na wysięgnikach o średnicy zakończenia 60 mm. Zaplanowano oprawy z profili oraz blach wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej ($>200\text{W/mK}$) zabezpieczonych przez anodowanie (powłoka min. 20 mikronów). Kształty opraw i ich wygląd przedstawiono poniżej. Nie dopuszcza się stosowania opraw z radiatorem znajdującym się na powierzchni oprawy (ryflowanym) ponieważ wpływa on na zbieranie się zanieczyszczeń. Obudowy wszystkich zastosowanych opraw posiadają parametry anodowania i kolor identyczny z pokryciem słupów i wysięgników.

W projekcie przewidziano następujące oprawy:

Oprawy specjalistyczne LED (przejścia dla pieszych) zwane dalej A

W celu oświetlenia przejść dla pieszych przewidziano montaż opraw LED o specjalnej konstrukcji. Montaż na wysięgniku, średnica zakończenia wysięgnika powinna 60 mm. Oprawa powinna mieć możliwość regulacji kąta nachylenia od -5 do 20 stopni. Oprawa zbudowana z aluminium anodowanego o parametrach anodowania i kolorze szampańskim identycznym z kolorem słupów i wysięgników.

4.15.2. Budowa kanału technologicznego

Wzdłuż projektowanej drogi DW 682 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji zaprojektowano kanał technologiczny w którego skład wchodzi: 1 x rura $\varnothing 110$, 3 x RHDPE $\varnothing 40$ i 1 x pakiet mikrokanalizacji (5x12/8) układane bezpośrednio w ziemi. Kanał technologiczny zaprojektowano w zależności od warunków terenowych oraz istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu po obydwu stronach pasa drogowego. Na trasie projektowanego kanału technologicznego zaprojektowano studnie kablowe typu SK-2 w max.

odstępach do 250 m (teren niezabudowany o ciągach prostoliniowych). Studnie kablowe należy wyposażyć w pokrywę zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych. Przy skrzyżowaniach projektowanego kanału technologicznego z drogami, rowami i innym uzbrojeniem terenu, rury RHDPE 40/3,7 wraz z pakietem mikrokanalizacji należy osłonić rurą RHDPE 140/8,0. Poszczególne rury rurociągu w profilu podstawowym należy stosować z odpowiednim wyróżnikiem - kolorowym paskiem w celu identyfikacji rury na całej długości kanału technologicznego. Połączenia rur rurociągu jak i wiązek mikrorur należy wykonać w studniach kablowych za pomocą odpowiednich do tego celu złączy. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie rur rurociągu poza studniami. Ciągi rur rurociągu i mikrorur przechodzące przez studnie kablowe powinny być szczelne i połączone oraz zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem. Wchodzącą w skład kanału technologicznego rurę Ø110, zastosować rurę typu DVK110 w terenach zielonych i pod chodnikami, a w miejscach skrzyżowania z innym uzbrojeniem oraz przeszkodami terenu (pod drogami, wjazdami, ciekami) zastosować rury gładkościenne typu RHDPE110/6,3. Ww. rury układane będą równolegle w jednym pakiecie i wprowadzane do projektowanych studni kablowych. Wprowadzenie trzech rur RHDPE 40/3,7 i pakietu mikrokanalizacji do studni należy wykonać w rurze osłonowej.

Studnie kablowe typu SK-2 należy posadzić zgodnie z zamieszczonymi rysunkami i schematami. Odcinki kanału technologicznego należy układać na 10 centymetrowej warstwie podsypki z przesianej ziemi zachowując odstęp pionowy od górnego skrajnego punktu rury górnej warstwy: do poziomu terenu 0,8 m, pod drogami 1,0 m, pod dnem rowu odwadniającego 0,6 m.

4.15.3. Przebudowa sieci gazowej

Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej 682 wymaga przebudowy odcinków sieci gazowej.

Zgodnie z warunkami technicznymi, przewidziano zabezpieczenie i przebudowę istniejących wodociągów.

4.15.4. Przebudowa urządzeń elektrycznych

Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 681 wymaga przebudowy urządzeń elektroenergetycznych:

- odcinków linii napowietrznych 15 kV
- odcinków linii kablowych SN
- odcinków linii napowietrznych nN

Przebudowa urządzeń branży elektroenergetycznej jest przedmiotem odrębnego opracowania: *TOM VIC Budowa oświetlenie drogowego i przebudowa kolizji elektrycznych.*

4.15.5. Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych

Wszystkie przebudowywane kable miedziane wraz z rurociągami kablowymi na wspólnych odcinkach z kanałem technologicznym należy ułożyć w jednym wykonanym wykopie. Po ułożeniu poszczególnych odcinków projektowanych kabli w nowych przebiegach można przystąpić do przełączenia. Przebudowę kabli miedzianych wykonać w sposób bezprzerwowo.

Przebudowa urządzeń branży telekomunikacyjnej jest przedmiotem odrębnego opracowania: *TOM VIIC Budowa kanalizacji teletechnicznej i przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych.*

4.15.6. Przebudowa sieci wodociągowej

Wszystkie przebudowywane kable miedziane wraz z rurociągami kablowymi na wspólnych odcinkach z kanałem technologicznym należy ułożyć w jednym wykonanym wykopie.

Po ułożeniu poszczególnych odcinków projektowanych kabli w nowych przebiegach można przystąpić do przełączenia. Przebudowę kabli miedzianych wykonać w sposób bezprzerwowo.

5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Przebudowywana droga wojewódzka uwzględnia rozwiązania techniczne ułatwiające eksploatację przez osoby niepełnosprawne poprzez obniżone krawężniki w rejonie przejść dla pieszych.

6. BILANS MOCY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Dla projektowanego odcinka drogi przewiduje się zapotrzebowanie na moc w wysokości 11 kW w związku z budową oświetlenia drogowego.

7. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI

Przyjęte w opracowaniu projektowym rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne oraz techniczne we wszystkich projektach branżowych nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

- emisja hałasu oraz wibracji

Inwestycja w trakcie eksploatacji nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny na terenach chronionych z zabudową mieszkaniową.

- emisja o powietrza atmosferycznego

Inwestycja w trakcie eksploatacji nie będzie powodować negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.

- wpływ na wody powierzchniowe i podziemne - odprowadzenie wód opadowych

Inwestycja nie wpływa negatywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Projekt uporządkuje gospodarkę wodno-ściekową. Wody opadowe z jedni odprowadzone zostaną do rowów przydrożnych oraz do kanalizacji deszczowej. Wody opadowe przed wylotem z kanalizacji deszczowej do odbiornika zostaną podczyszczone w urządzeniach podczyszczających.

- wpływ na istniejący drzewostan

W związku z realizacją inwestycji niezbędna będzie wycinka drzew oraz krzewów będących w bezpośredniej kolizji z elementami projektowanymi.

- wpływ na obszary cenne przyrodniczo

Przyjęte rozwiązania projektowe minimalizują ingerencję w stwierdzone siedliska podlegające szczególnej ochronie.

8. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA OGRANICZAJĄCE LUB ELIMINUJĄCE UJEMNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO

W ramach rozwiązań minimalizujących wpływ inwestycji na środowisko projekt przewiduje:

- wykonanie kanalizacji deszczowej na odcinkach:
 - około km 9+330 – 9+730: wylot ok. 9+300
 - około km 11+070 – 11+200: wylot ok. 11+300 (w okolicach Turośnianki)
 - około km 11+590 – 11+700
 - około km 12+690 – 13+030: wylot ok. 12+800
 - około km 13+450 – 13+730: wylot ok. 13+500 i 13+800
 - około km 16+610 – 16+790: wylot ok. 16+600 (rów drogowy)

9. INFORMACJA O TERENACH OBJĘTYCH OCHRONĄ PRZYRODY

Planowana inwestycja bezpośrednio przecina następujące obszary podlegające ochronie na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody:

- Narwiański Park Narodowy
- Obszar Natura 2000 Narwiańskie Bagna PLH200002 – obszar siedliskowy (obszar pokrywa się w całości z terenem Narwiańskiego Parku Narodowego),
- Obszar Natura 2000 Bagienna Dolina Narwi PLB200001 – obszar ptasi.

10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Obszar oddziaływania określono na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 Nr 199, poz.1227 ze zm.),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014r. poz. 1800 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.07.120.826, ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008 r., Nr 47, poz. 281),

Obszar oddziaływania obiektu jest zgodny z obszarem wykazanym w materiałach do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz z sentencją wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zaprojektowane rozwiązania drogi wojewódzkiej zapewniają swobodny dostęp do drogi z zewnętrznego układu komunikacyjnego.

Opracował:
mgr inż. Marcin Filipiak