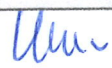


Fundusze
Europejskie
Program RegionalnyRzeczpospolita
Polska

MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

Nazwa zadania	Budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 969 klasy G o długości 3,03km w województwie małopolskim, powiecie nowosądeckim, na terenie gminy Łącko w ramach zadania: „Obwodnica Łącka – zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych.”					
Adres obiektu budowlanego	Województwo małopolskie, powiat nowosądecki, gmina: Łącko					
Inwestor				Zarząd Województwa Małopolskiego ul. Basztowa 22 31-156 Kraków		
Wykonawca				Nowak-Mosty sp. z o.o. ul. Srokowskiego 27 41-300 Dąbrowa Górnicza		
Biuro Projektowe				Autostrada II Sp. z o.o. ul. 73 Pułku Piechoty 1 40-467 Katowice		
Spis treści tomu	str. 5					
Rodzaj projektu	PROJEKT BUDOWLANY					
Część projektu	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY					
Branża	INSTALACYJNA					
Obiekt	BUDOWA ODWODNIENIA					
ZESPÓŁ PROJEKTOWY						
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENÍ	DATA	DATA AKTUALIZACJI	PODPIS
Projektant	mgr inż. Mariusz Kleszcz	instalacyjna	SLK/8912/ PWBS/19	05.2025 r	06.2025 r	
Sprawdzający	mgr inż. Daria Łanoszka	instalacyjna	SLK/9223/ PWBS/21	05.2025 r	06.2025 r	

Nr projektu:
0147Katowice, maj 2025 r.
Data aktualizacji: maj 2026 r.Egz. nr
Rewizja

1

WOJEWODA MAŁOPOLSKI

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM 2.3/I – CZĘŚĆ OPISOWA –

BRANŻA INSTALACYJNA BUDOWA ODWODNIENIA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TOM 2.3/I – CZĘŚĆ OPISOWA -	2
TOM 2.3/I.1 – OPIS TECHNICZNY -	6
TOM 2.3/II – CZĘŚĆ RYSUNKOWA -	18

Ta strona jest celowo pusta.

WOJEWÓDZA MAŁOPOLSKI

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	8
1.1. Lokalizacja i program inwestycji.....	8
1.2. Cel i zakładany efekt inwestycji.....	8
1.3. Podział inwestycji na etapy.....	8
1.4. Podstawa formalnoprawna opracowania.....	8
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	9
2.1. Techniczne podstawy opracowania.....	9
2.2. Zakres przedmiotowej inwestycji.....	10
3. UPRAWNIENIA, UZGODNIENIA, INFORMACJA DO PLANU BIOZ.....	10
4. STAN ISTNIEJĄCY.....	11
4.1. Opis stanu istniejącego.....	11
4.2. Istniejąca sieć komunikacyjna.....	11
4.3. Warunki geologiczno-inżynierskie.....	11
4.3.1. Budowa geologiczna.....	11
4.3.2. Warunki hydrogeologiczne.....	12
4.3.3. Podstawowe sieci uzbrojenia.....	12
5. STAN PROJEKTOWANY.....	13
5.1. Lokalizacja.....	13
5.2. Opis przyjętych rozwiązań.....	13
6. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA OTOCZENIE I ŚRODOWISKO.....	15
7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.....	15
8. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	15
9. INFORMACJA O WYPOSAŻENIU TECHNICZNYM.....	15
10. SPRAWOZDANIE Z OBLICZEŃ STATYCZNYCH.....	16
11. Zalecenia końcowe.....	16
Numer rysunku	Tytuł rysunku
0147/PB/SKD/02.00	LEGENDA
0147/PB/SKD/02.01 – 02.02	PLAN SYTUACYJNY

WOJEWODA MAŁOPOLSKI

TOM 2.3/I.1
– OPIS TECHNICZNY –

WOJEWODA MAŁOPOLSKI

Ta strona jest celowo pusta.

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1. Lokalizacja i program inwestycji

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa drogi wojewódzkiej DW 969 stanowiącej obwodnicę miejscowości Łącko na odcinku ok 3km.

Wraz z projektowanym odcinkiem drogi wojewódzkiej, przebudowane będą także drogi lokalne, drogi dojazdowe i poprzeczne, umożliwiające połączenie z istniejącą siecią dróg.

Zadanie inwestycyjne zlokalizowane jest w województwie małopolskim, powiecie nowosądeckim, na terenie gminy Łącko.

1.2. Cel i zakładany efekt inwestycji

Droga wojewódzka nr 969 położona jest na obszarze województwa małopolskiego, na terenie powiatu nowosądeckiego. Przebieg nowoprojektowanej drogi zlokalizowany jest na terenie Gminy Łącko i przebiega przez miejscowości Łącko oraz w niewielkim fragmencie przez Czerniec

Przebieg obwodnicy Łącka rozpoczyna się na projektowanym rondzie w miejscowości Czerniec, a kończy się przed istniejącym mostem na granicach miejscowości Łącko.

Projektowany odcinek stanowi element ciągu drogowego DW969 o długości ok 67,3 km łączącego Nowy Targ ze Starym Sączem, który zlokalizowany jest w sieci dróg wojewódzkich na obszarze województwa małopolskiego.

Zakładany cel i efekt inwestycji polega na zapewnieniu i poprawie powiązań komunikacyjnych na terenie Gminy Łącko.

Projektowany odcinek drogi wojewódzkiej przebiega głównie w nowym śladzie i będzie miał długość około 3km. Ze śladem istniejącym pokrywać będzie się tylko na dowiązaniach projektowanych wlotów rond.

Realizacja przedmiotowej inwestycji zaowocuje wieloma korzyściami zarówno dla ruchu tranzytowego, jak i dla ruchu lokalnego, poprzez:

- zapewnienie szybkiego i bezpiecznego tranzytu,
- odciążenie sieci dróg niższych klas od dużego ruchu tranzytowego,
- odciążenie miejscowości leżących wzdłuż szlaku komunikacyjnego od ruchu tranzytowego,
- znaczne poprawienie bezpieczeństwa ruchu drogowego w tym obszarze,
- znaczne poprawienie warunków środowiskowych w obszarze oddziaływania projektowanej drogi,

Ponadto budowa drogi DW969 przyniesie wymierne efekty gospodarcze poprzez: skrócenie czasu podróży, zmniejszenie nakładów na paliwo i zmniejszenie ilości wypadków drogowych, a zatem nakładów finansowych, ponoszonych na skutek niezdolności do pracy i rehabilitację uczestników wypadków.

Budowa drogi wojewódzkiej DW969 ma więc pełne uzasadnienie gospodarcze, środowiskowe i społeczne.

1.3. Podział inwestycji na etapy

Nie przewiduje się etapowania prac.

1.4. Podstawa formalnoprawna opracowania

Formalną podstawę opracowania projektu stanowi umowa Nr 307/2024/ZDW.af zawarta w dn. 12 listopada 2024r. pomiędzy Inwestorem zadania, jakim jest:

Zarząd Województwa Małopolskiego
ul. Basztowa 22
31-156 Kraków

a Wykonawcą Robót, jakim jest:

Nowak-Mosty sp. z o.o.
ul. Srokowskiego 27
41-300 Dąbrowa Górnicza

WOJEWODA MAŁOTOLSKI

Firma Autostrada II Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach, na podstawie umowy zawartej z Wykonawcą, opracowuje dokumentację projektową dla przedmiotowego zadania.

Dokumentacja projektowa została opracowana w oparciu o zapisy Programu Funkcjonalno-Użytkowego stanowiącego integralną część umowy.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży instalacyjnej – budowa odwodnienia do projektu budowlanego przedstawiające podstawowe rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe realizowanej obwodnicy Łącka.

Materiał ten stanowi założenia do przygotowania Projektu Budowlanego, a następnie Projektu Wykonawczego dla inwestycji polegającej na budowie nowego odcinka drogi wojewódzkiej DW 969 w ramach zadania: **Obwodnica Łącka - zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych**

2.1. Techniczne podstawy opracowania

Niniejsze opracowanie zostało opracowane na podstawie, oraz zgodnie z następującymi materiałami:

- [1] Program Funkcjonalno – Użytkowy dla zamówienia pn.: „Obwodnica Łącka - zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych”
- [2] Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Wójta Gminy Łącko sygnatura PNO.6220.9.2022 z dnia 31.10.2023.
- [3] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1693 z późniejszymi zmianami)
- [4] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami))
- [5] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 176 z późn. zm.)
- [6] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.)
- [7] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 2233 z późn. zm.)
- [8] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.)
- [9] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2021 poz. 1990 z późn. zm.)
- [10] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1072 z późniejszymi zmianami)
- [11] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 988)
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (poz. 1518)
- [13] Zarządzenia nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010 roku, w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążeń obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych
- [14] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
- [15] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 listopada 2010 r. w sprawie obiektów i robót budowlanych w sprawach, których organem pierwszej instancji jest wojewoda (Dz. U. 2010 Nr 235, poz. 1539)
- [16] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1609);
- [17] Polskie Normy przytoczone w przepisach techniczno-budowlanych
- [18] Polskie Normy zharmonizowane
- [19] Wzorce i standardy rekomendowane przez ministra właściwego do spraw transportu.

- [20] Dokument techniczny (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124, z późn. zm.);
- [21] Dokument techniczny (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735, z późn. zm.);

2.2. Zakres przedmiotowej inwestycji

W zakres robót przedmiotowej inwestycji wchodzi m.in.:

- budowa odcinka drogi wojewódzkiej nr 969,
- budowa dwóch skrzyżowań typu rondo na połączeniu ze śladem istniejącym DW969,
- budowa skrzyżowania skanalizowanego trójwlotowego z łącznikiem z drogą gminną nr 292031K,
- przebudowa odcinków istniejących dróg w zakresie kolizji z obwodnicą Łącka,
- budowa dróg innych niż droga wojewódzka DW969 w tym zmiana przebiegu istniejących dróg, w celu przywrócenia naruszonych połączeń drogowych lub zapewnienia dojazdu do nieruchomości,
- budowa dodatkowych jezdni,
- budowa i przebudowa infrastruktury dla pieszych,
- budowa obiektów inżynierskich w ciągu drogi wojewódzkiej oraz w ciągu dróg krzyżujących się z DW969,
- budowa systemu odwodnienia terenu, w tym urządzeń odwadniających korpus drogowy: rowów drogowych, kanalizacji deszczowej, urządzeń podczyszczających i innych,
- budowa urządzeń ochrony środowiska, w szczególności: przejść dla zwierząt, ekranów przeciwołnsieniowych,
- budowa zabezpieczenia lewego brzegu Dunajca w miejscu zbliżenia projektowanej obwodnicy do skarpy brzegowej,
- Zabezpieczenie i przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej, w szczególności sieci: elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, teletechnicznych - na podstawie warunków technicznych pozyskanych od właścicieli sieci wraz z opłatami za nadzór nad przebudową ze strony właścicieli sieci; budowa sieci teletechnicznej na potrzeby Zamawiającego,
- Budowa i przebudowa oświetlenia drogowego,
- budowa oznakowania drogi wojewódzkiej i dróg związanych oraz wyposażenia ww. dróg w urządzenia BRD m.in.: bariery ochronne, osłony przeciwołnsieniowe i ogrodzenia,
- budowa wzmocnień podłoża gruntowego i zapewnienie stateczności skarp wykopów i nasypów w zakresie dostosowanym do warunków gruntowo-wodnych,
- rozbiórka elementów dróg, przepustów, obiektów budowlanych i innych,
- budowa i przebudowę zjazdów z dróg,
- Budowa kanału technologicznego wzdłuż obwodnicy, na całej długości drogi;
- przełożenie lub przebudowa wraz z umocnieniem koryt rzek i cieków i rowów melioracyjnych,
- wycinka i nasadzenia drzew i krzewów,

3. UPRAWNIENIA, UZGODNIENIA, INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Niniejsze opracowanie stanowi część dokumentacji projektowej, docelowo wchodzącej w skład Projektu Budowlanego.

Materiały wspólne dla poszczególnych dokumentacji tj.:

- Kopie uprawnień i zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa - zostały zamieszczone w Projekcie Budowlanym w Tomie nr 1 Projekt Zagospodarowania Terenu,
- Uzgodnienia, warunki, decyzje - zostały zamieszczone w Projekcie Budowlanym w Tomie 3 Załączniki Projektu Budowlanego jako osobny tom opracowania nr 3/1,
- Informacja do planu BIOZ - została zamieszczona w Projekcie Budowlanym w Tomie 3 Załączniki Projektu Budowlanego jako osobny tom opracowania nr 3/2.

4. STAN ISTNIEJĄCY**4.1. Opis stanu istniejącego**

Istniejąca droga wojewódzka nr 969 jest drogą klasy G i łączy Nowy Targ z Starym Sączem. Trasa przebiega na całym odcinku przez województwo małopolskie.

Odcinek objęty przedmiotem zamówienia, tj. obwodnica Łącka w ciągu drogi wojewódzkiej nr 969 biegnie prawie w całości po nowym śladzie i z istniejącym przebiegiem łączy się poprzez rondo na początku i końcu projektowanej inwestycji. Nowy ślad biegnie głównie przez pola, tereny leśne mijając tym samym tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Obszar inwestycji jest rejonem użytkowanym głównie rolniczo, przy niewielkim udziale terenów leśnych i zadrzewień. Na początkowym zakresie projektowana obwodnica przebiega równolegle do Dunajca i w bliskim jego sąsiedztwie, by na dalszym przebiegu stosunkowo się oddalać od rzeki. Za kompleksem leśnym obwodnica przebiega między zabudową mieszkaniową jednorodzinną by ostatecznie włączyć się w istniejący ślad drogi wojewódzkiej.

4.2. Istniejąca sieć komunikacyjna

W skład układu komunikacyjnego projektowanej obwodnicy wchodzi zasadniczo: droga wojewódzka, oraz drogi gminne.:

- istniejąca droga wojewódzka 969 kl. G,
- istniejąca droga gminna DG 292031K
- istniejąca droga gminna DG 292056K
- istniejąca droga gminna DG 292035K

4.3. Warunki geologiczno-inżynierskie

Opis warunków geologiczno-inżynierskich w projekcie budowlanym wstępnym do projektu budowlanego opracowano na podstawie danych wyjściowych przekazanych przez Zamawiającego zawartych w:

- Geotechnicznych Warunkach Posadowienia dla tematu: Obwodnica Łącka w ciągu drogi wojewódzkiej nr 969. Data opracowania 2024.

4.3.1. Budowa geologiczna

Badany teren położony jest w obrębie jednej z największych jednostek tektonicznych Karpat Zewnętrznych – płaszczowiny magurskiej, w jej strefie facjalnej zwanej sądecką (bystrzycką). Zbudowana jest ona ze skał osadowych wieku kredowego i paleogeńskiego składających się z naprzemianległych piaskowców i łupków – typowych utworów fliszowych. Na badanym terenie w podłożu występują piaskowce glaukonitowe, margle, łupki, tzw. warstwy łąckie, wieku eoceńskiego. W sześciu rdzeniowanych otworach badawczych stwierdzono występowanie paleogeńskiego podłoża skalnego wykształconego w postaci piaskowca przewarstwowanego łupkiem, lub łupka pstrego, od głębokości: 9,5 m ppt w otworze Nr 5 i 11; 11,0 m ppt w otworze Nr 6; 9,3 m ppt w otworze Nr 12; 8,5 m ppt w otworze Nr 13 i 14.

Utwory paleogeńskie głębszego podłoża przykryte są warstwą zwietrzelin gliniastych „in situ”. W trzech otworach rdzeniowanych stwierdzono występowanie zwietrzelin gliniastych łupka od głębokości: 9,0 m ppt w otworze Nr 11 i 9,0 m ppt w otworze Nr 12 oraz 8,0 m ppt w otworze Nr 14.

Utwory paleogeńskie głębszego podłoża przykryte są czwartorzędowymi utworami akumulacji rzecznej i rzeczno – lodowcowej, wykształconymi w rejonie badań w postaci kompleksu żwirów, piasków i pospólek przykrytych warstwą mad gliniastych. W wykonanych otworach badawczych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wykształconych w postaci: otoczków z domieszką żwirów gliniastych, żwirów gliniastych miejscami z domieszką otoczków, piasków gliniastych i glin piaszczystych. W obrębie korpusu drogi utwory te przykrywa warstwa nasypów budowlanych (drogowych) miąższości ok. 0,3 m, na pozostałym obszarze warstwą gleby miąższości 0,2 - 0,3 m.

4.3.2. Warunki hydrogeologiczne

Wody powierzchniowe w najbliższej okolicy projektowanej inwestycji reprezentowane są przez rzekę Dunajec i jej lewobrzeżne dopływy potok Borkowski, Czarna Woda i Lichnia.

W rejonie Łącka występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych: głęboki trzeciorzędowy i płytki czwartorzędowy.

Woda gruntowa horyzontu trzeciorzędowo – kredowego zawarta jest w piaskowcowo – łupkowych warstwach fliszu karpackiego – w szczelinach spękań piaskowca. Ilość wody zależy tutaj od stopnia spękania skały piaskowcowej, a w szczególności od ilości i wielkości szczelin kontaktujących się ze sobą. Woda gruntowa horyzontu trzeciorzędowo – kredowego wypływa z podłoża w miejscach wychodni warstw piaskowca, gdzie często tworzy źródła i podmokłości, bądź też zasila nadległą warstwę utworów czwartorzędowych.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego na obszarze dolin rzek i potoków posiada swobodne zwierciadło i zawarta jest w przepuszczalnych utworach kamienisto - żwirowych. Położenie zwierciadła uzależnione jest od stanu wody w rzekach i potokach oraz od intensywności napływu wody gruntowej od strony zboczy górskich. W bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzeki, na obszarach terasy niskiej i zalewowej woda gruntowa tego horyzontu pozostaje w związku hydraulicznym z wodami przepływającymi w korytach rzek.

W dwóch otworach badawczych Nr 8 i 9 stwierdzono występowanie wody gruntowej na głębokości: 1,0 m ppt, a w otworze badawczym nr 2 stwierdzono występowanie sączeń wody gruntowej na głębokości 1,7 m ppt.

4.3.3. Podstawowe sieci uzbrojenia

W obszarze inwestycji zlokalizowane są następujące istniejące urządzenia uzbrojenia technicznego, w tym przede wszystkim:

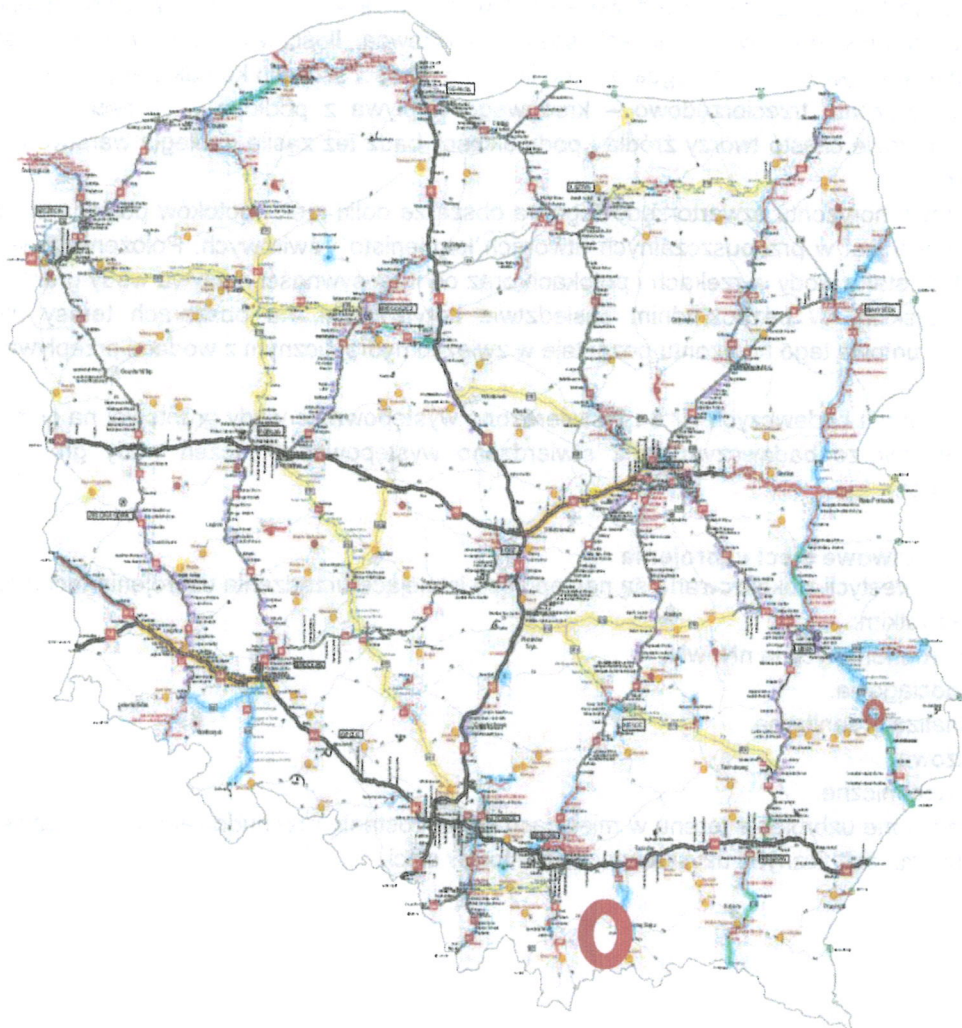
- sieć elektroenergetyczna nN, wN,
- sieć wodociągowa,
- sieci kanalizacji sanitarna,
- sieci gazowe,
- sieci teletechniczne.

Wyżej wymienione uzbrojenie terenu w miejscach kolizji zostanie przebudowane lub zabezpieczone zgodnie z warunkami technicznymi uzyskanymi od gestorów sieci.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. Lokalizacja

Zadanie inwestycyjne zlokalizowane jest w województwie małopolskim, powiecie nowosądeckim, na terenie gminy Łącko. Lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku nr 1.



Rys. nr 1 - Lokalizacja inwestycji na krajowej mapie budowy dróg

5.2. Opis przyjętych rozwiązań

Obiektem objętym budową w ramach niniejszego opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej odwodniającej projektowany układ drogowy. Przedmiotowe opracowanie zalicza się do XXVI kategorii projektowanych obiektów budowlanych - rodzaj obiektów budowlanych – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

Projektowany system odwodnienia drogi wojewódzkiej obejmuje ujęcie, odprowadzenie i oczyszczenie wód deszczowych spływających z jezdni i poboczy.

Wody opadowe będą odprowadzane poprzez spadki poprzeczne i podłużne, skąd trafiać będą bezpośrednio do rowów drogowych trawiastych lub ścieków przykrawędziowych i wpustów drogowych, a następnie będą odprowadzane w kierunku odbiorników, którymi są rowy przydrożne oraz cieki.

Wody opadowe z odwodnienia drogi spływające bezpośrednio po skarpie do rowu drogowego oczyszczane będą w zakresie zawieszin w trawiastych rowach drogowych. Wody opadowe ujmowane we wpusty oczyszczane będą w osadnikach wpustów oraz w rowach drogowych. W celu ochrony odbiorników naturalnych oraz zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w uzasadnionych przypadkach wody opadowe i roztopowe pochodzące z odwodnienia układu drogowego projektowanej inwestycji, przed bezpośrednim zrzutem do odbiorników w postaci cieków zostaną

podczyszczane w osadnikach zawieszin. Lokalizacja urządzeń podczyszczających zostanie przedstawiona w odpowiednim projekcie branżowym.

Podstawowym rozwiązaniem odwodnienia projektowanych dróg jest spływ powierzchniowy do rowów drogowych. Kanalizacja deszczowa będzie stanowiła wyłącznie uzupełnienie systemu odwodnienia rowami.

- Dla nasypów o wysokości ≥ 2 m zaprojektowano ścieki przy zewnętrznych krawędziach jezdni, z których woda przez wpusty i przykanaliki odprowadzana jest do rowów,
- W przypadku, gdy wylot przykanalika zostanie zlokalizowany powyżej 1,5m od dna rowu drogowego zostały zaprojektowane ścieki skarpowe,
- W miejscach gdzie nie jest możliwe odwodnienie w powyższy sposób projektuje się kanalizację deszczową,
- Na odcinkach dróg o przekroju ulicznym, lub półulicznym, zastosowane będą wpusty drogowe wyposażone w studzienki osadnikowe z odprowadzeniem wody poprzez przykanaliki do rowów drogowych lub kanalizacji deszczowej,
 - Ponadto projektuje się odcinki kanalizacji odprowadzające wody opadowe z projektowanych rowów drogowych do odbiorników.

Rury kanałowe

Do budowy kanalizacji deszczowej projektuje się zastosowanie materiałów:

- 1) Rury PE lub PP strukturalne, dwuścienne gładkościenne, o sztywności min. SN8 i kształtki spełniające wymagania PN-EN 13476-2
- 2) Rury i kształtki strukturalne z polipropylenu PP (DN/OD oraz DN/ID) spełniające wymagania normy PN-EN 13476-3 o sztywność obwodowej min. SN 8 kN/m² zgodnie z PN-EN ISO 9969.
- 3) Rury z polipropylenu PP o sztywności min. SN 8 kN/m², lite spełniające wymagania PN-EN 1852-1.

Studnie kanalizacyjne oraz studzienki ściekowe (wpusty)

Do budowy uzbrojenia kanalizacji deszczowej projektuje się zastosowanie materiałów:

- 1) Studnie kanalizacyjne wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu klasy nie niższej niż C35/45 wg PN-EN-206, wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwego (do 5%) i mrozoodpornego (F-150). Studnię należy posadowić na wylewce z betonu B20 (C16/20) o gr. 20cm wylewanej na podsypce filtracyjnej (warstwa żwiru lub tłucznia gr 20 cm o zagęszczeniu $I_s=0,95$).
- 2) Studzienki ściekowe z kręgów betonowych średnicy 0.5 m zintegrowanym z osadnikiem $h=1$ m z betonu C35/45 oraz pierścieniem odciążającym żelbetowym z betonu C35/45, W-8, mało nasiąkliwego (do 5%), F-150 wg, PN-EN 206-1;
- 3) Studnie wpadowe ze zintegrowanym osadnikiem $h=1$ m oraz z piaskownikiem poziomym zlokalizowane w rowach należy wykonać wg KPED 01.14 z betonu klasy C25/30 PN-EN-206, W-8, mało nasiąkliwego (do 5%), F-150 wg, PN-EN 206-1. Kraty stalowe na wlocie i wylocie z prętów stalowych A0 – ST0S o średnicy 14mm zabezpieczone powłoką antykorozyjną.
- 4) Studnie kaskadowe wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu klasy nie niższej niż C35/45 wg PN-EN-206, wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwego (do 5%) i mrozoodpornego (F-150). Studnię należy posadowić na żelbetowej płycie wylewanej na mokro z betonu C 30/37 (B35) o grubości 25 cm, o wymiarach dostosowanych do średnicy kaskady i wymiarów studzienki. Płytę należy zbroić górą i dołem siatką $\varnothing 12$ mm o oczkach 100/100mm. Płytę wylewać na podsypce filtracyjnej (warstwa żwiru lub tłucznia gr 20 cm o zagęszczeniu $I_s=0,95$). Kaskadę należy obetonować 10 cm ponad trójnik.
- 5) Studnia inspekcyjna (niewłazowa) wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu wysokiej jakości (klasa nie niższa niż C35/45 wg PN-EN-206), wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwego (do 5%) i mrozoodpornego (F-150) lub zastosować studzienkę inspekcyjną z tworzyw sztucznych z elementów: kinety, rury karbowanej z uszczelkami, rury teleskopowej oraz włazu wg PN-EN 124.
- 6) Studnia ślepa (niewłazowa) wykonać z prefabrykowanych elementów z betonu wysokiej jakości (klasa nie niższa niż C35/45 wg PN-EN-206), wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwego (do 5%)

i mrozoodpornego (F-150). Kinety wykonywać jako prefabrykowane lub na mokro na placu budowy, z betonu min C16/20.

Urządzenia oczyszczające

W projekcie przyjęto urządzenia oczyszczające, które gwarantują skuteczność oczyszczenia wymaganą w Rozporządzeniu w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych" z dn. 12 lipca 2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 1311), tj. zawartość zawiesin musi być mniejsza niż 100 mg/dm³, a substancji ropopochodnych mniejsza niż 15 mg/dm³.

Wyloty kanalizacyjne

Wyloty kanalizacji wykonać jako typowe w oparciu o Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych oraz zgodnie z Dokumentacją Projektową. Otwór wylotu zostanie zabezpieczony kratą uchylną.

6. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA OTOCZENIE I ŚRODOWISKO

Parametry techniczne obiektów budowlanych charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, pod względem:

- zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,
- emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,
- rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
- właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
- wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,

z uwzględnieniem przyjętych w projekcie budowlanym rozwiązań przestrzennych, funkcjonalnych i technicznych, wykazujących ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zostały ujęte w decyzji środowiskowej.

7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Charakterystyka ekologiczna projektowanego obiektu budowlanego została ujęta w decyzji środowiskowej.

8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Projekt uwzględnia potrzeby i nie ogranicza dostępności służb ratowniczych do miejsca zdarzenia. Projektowany obiekt nie wymaga zapewnienia ochrony przeciwpożarowej. W zakresie ochrony przeciwpożarowej na etapie budowy należy przestrzegać wymagań zawartych w:

- Ustawie z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 869),
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030).

9. INFORMACJA O WYPOSAŻENIU TECHNICZNYM

Szczegółowe informacje o wyposażeniu technicznym obiektu, zostanie przedstawione w Projekcie Technicznym.

10. SPRAWOZDANIE Z OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Stosowne obliczenia, zostaną przedstawione w Projekcie Technicznym.

11. ZALECENIA KOŃCOWE

Dokumentację projektową należy odczytywać w całości. Treść rysunku technicznego wchodzącego w skład Dokumentacji projektowej jest zgodna z jego metryką. Inne obiekty pokazane na rysunku mogą być traktowane jedynie informacyjnie. Rysunek należy interpretować w powiązaniu z innymi odpowiadającymi rysunkami Dokumentacji projektowej. Dokumentację projektową sporządzono na aktualnej mapie do celów projektowych. Naniesiona lokalizacja obiektów i urządzeń podziemnych jest orientacyjna. Nie wyklucza się istnienia innej niezinventaryzowanej podziemnej infrastruktury terenu. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu z Dokumentacji Projektowej. Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji należy uzgadniać z Projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności zgodnie z przepisami Prawa budowlanego (nadzór autorski). Projekt podlega ochronie z tytułu praw autorskich (Dz. U. Nr 90, poz. 631 z 2006 z późniejszymi zmianami).

Sporządził:
Zespół projektowy

WOJEWODA MAŁOPOLSKI

Ta strona jest celowo pusta.

WOJEWÓDZA MAŁOPOLSKI

TOM /II
– CZĘŚĆ RYSUNKOWA –

WOJEWODA MAŁOPOLSKI

Ta strona jest celowo pusta.