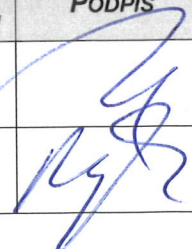


Fundusze Europejskie
Program RegionalnyRzeczpospolita
PolskaZastępca Kierownika Oddziału
w Wydziale Infrastruktury
MAŁOPOLSKAUnia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

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. 4	
Rodzaj projektu	PROJEKT BUDOWLANY	
Część projektu	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
Branża	ELEKTROENERGETYCZNA – PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH	
Tom	2/7	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY						
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	DATA	DATA AKTUALIZACJI	PODPIS
Projektant	mgr inż. Sebastian Kulik	elektroenergetyczna	SLK/4170/POOE/12	06.2025 r	05.2026 r	
Sprawdzający	mgr inż. Przemysław Majczak	elektroenergetyczna	OPL/2029/PBWE/21	06.2025 r	05.2026 r	

Nr projektu: 0147	Katowice, czerwiec 2025 r. Data aktualizacji: maj 2026 r.	Egz. nr	1
		Rewizja	

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM /I – CZĘŚĆ OPISOWA –

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA – PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TOM /I – CZĘŚĆ OPISOWA –	2
TOM /I.1 – OPIS TECHNICZNY –	6
TOM /II – CZĘŚĆ RYSUNKOWA –	20

WOJEWODA MAŁOPOLSKI

Ta strona jest celowo pusta.

SPIS TREŚCI

TOM /I – CZĘŚĆ OPISOWA –	2
SPIS TREŚCI	4
TOM /I.1 – OPIS TECHNICZNY –	6
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
5.2.1. Kolidujące urządzenia	13
5.2.2. Przebudowa kolidujących urządzeń	14
5.2.3. Uziemienia ochronne i odgromowe	16
5.2.4. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa	16
5.2.5. Posadowienie i konstrukcje ustojów	17
6. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA OTOCZENIE I ŚRODOWISKO	17
7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA	17
8. Warunki ochrony przeciwpożarowej	17
9. INFORMACJA O WYPOSAŻENIU TECHNICZNYM	18
10. SPRAWOZDANIE Z OBLICZEŃ STATYCZNYCH	18
11. Zalecenia końcowe	18
TOM /II – CZĘŚĆ RYSUNKOWA –	20

WOJEWODA MAŁOPOLSKI

Numer rysunku

0147/PB/E/00.00

0147/PB/E/02.01 – 02.02

Tytuł rysunku

LEGENDA

PLAN SYTUACYJNY

**TOM /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 Czarniec

Przebieg obwodnicy Łącka rozpoczyna się na projektowanym rondzie w miejscowości Czarniec, 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 MAŁOPOLSKI

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 architektoniczno-budowlany branży elektroenergetycznej w zakresie przebudowy sieci elektroenergetycznych 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 przeciwośluszeniowych,
- 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 – niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje zabezpieczenie i przebudowę istniejących sieci elektroenergetycznych,
- Budowa i przebudowa oświetlenia drogowego,
- budowa oznakowania drogi wojewódzkiej i dróg związanych oraz wyposażenia ww. dróg w urządzenia BRD m.in.: bariery ochronne, osłony przeciwośluszeniowe 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 ronda 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 PAB 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 rdzeniowych otworach badawczych stwierdzono występowanie paleogeńskiego podłoża skalnego wykształconego w postaci piaskowca przewarstwionego 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 rdzeniowych 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 sączy 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:

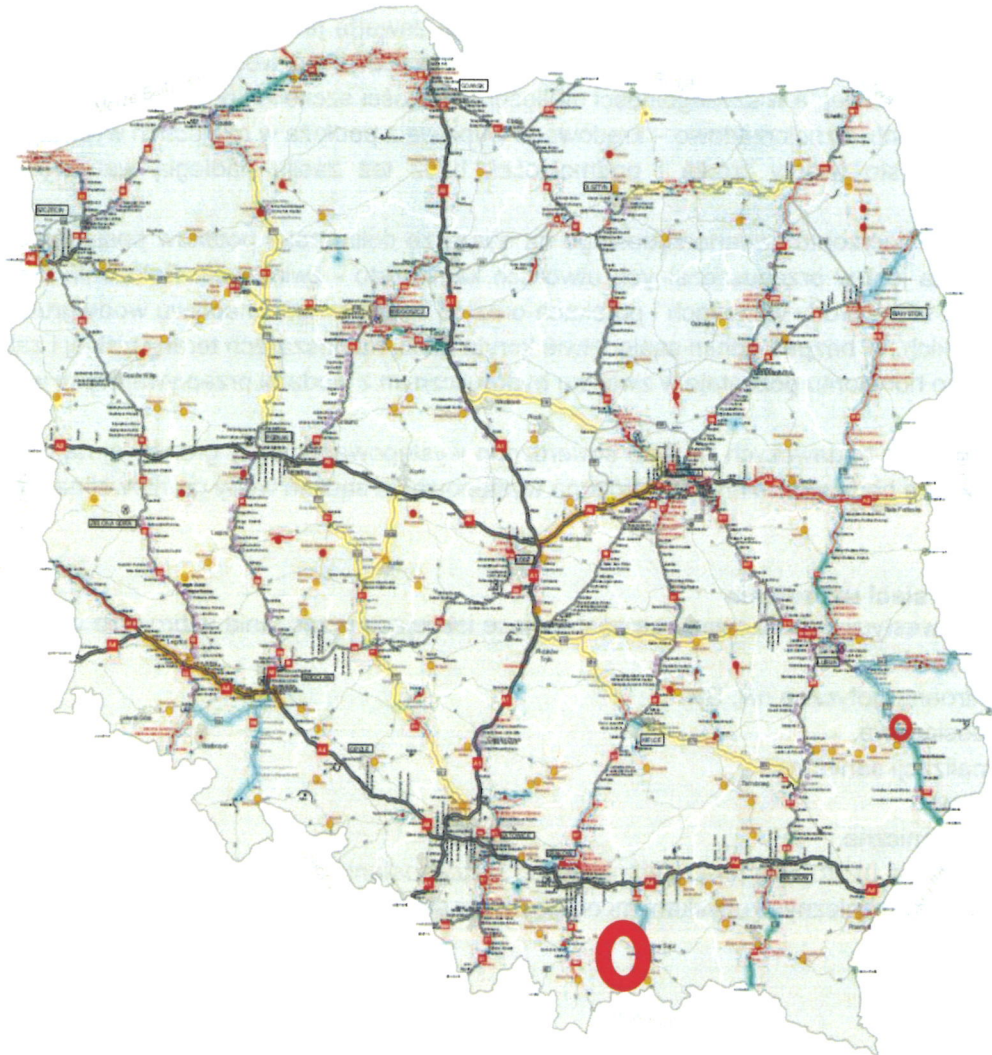
- sieć elektroenergetyczna nN, SN,
- sieć wodociągowa,
- sieci kanalizacji sanitarna,
- sieci gazowe,
- sieci teletechniczne.

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

5.2.1. Kolidujące urządzenia

W ramach realizowanej inwestycji dotyczącej budowy obwodnicy Łącka, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi usunięcia kolizji nr TD24-03-0216248-03 (zakres Tauron Dystrybucja S.A.) oraz TNT/NME/WTUKSo/2024/1003 (zakres Tauron Nowe Technologie S.A.), w kolizji z projektowanym zadaniem, znajdują się:

- stanowiska słupowe nN nr KRS300194 (nr hist. 71), KRS300195 (nr hist. 65), KRS300196 (nr hist. 64), KRS300197 (nr hist. 63), KRS300198 (nr hist. 62),
- linia napowietrzna nN-0,4 kV typu AL 4x50 mm² zasilana ze stacji trafo. SN/nN Czerniec 01 – KRS8174 wraz z linią napowietrzną oświetlenia ulicznego typu AL 1x35 mm² w przęsłach słup nN nr KRS300193 (hist. 72) – słup nN nr KRS300194 (hist. 71) – słup nN nr KRS300195 (hist. 65) – słup nN nr KRS300196 (hist. 64) – słup nN nr KRS300197 (hist. 63) – słup nN nr KRS300198 (hist. 62) – słup nN nr KRS300200 (hist. 61),
- linia napowietrzna nN-0,4 kV typu AL 4x50 mm², zasilana ze stacji trafo. SN/nN Czerniec 01 – KRS8174 w przęśle: słup nr KRS300195 (hist. 65) – słup nN nr KRS300189 (hist. 66),

- linia kablowa nN-0,4 kV typu YAKXS 4x35 mm² zasilana ze stacji trafo. SN/nN Czerniec 01 – KRS8174, relacji: słup nN nr KRS300198 (hist. 62) – złącze kablowe nN nr ZK-KRS325473 (hist. ZK-14361/RD-8),
- linie kablowe nN nN-0,4 kV typu YAKXS 4x35 mm² oraz NA2XY 4x35 mm² zasilane ze stacji trafo. SN/nN Czerniec 01 – KRS8174 relacji: złącze kablowe nN nr ZK-KRS291301 – złącze kablowe nN nr ZK-KRS291300 (hist. 147/RD-8),
- linia kablowa nN nN-0,4 kV typu NA2XY 4x120 mm² zasilana ze stacji trafo. SN/nN Łącko 10 – KRS82156 relacji: złącze kablowe nN nr ZK-KRS338477 (hist. 17422/RD-8) – złącze kablowe nN nr ZK-KRS342986 (hist. 18728/RD-8),
- linia kablowa nN nN-0,4 kV typu NA2XY 4x120 mm² zasilana ze stacji trafo. SN/nN Łącko 17 – KRS82551 relacji: złącze kablowe nN nr ZK-KRS324612 (hist. 14706/RD-8) – złącze kablowe nN nr ZK-KRS324611 (hist. 14705/RD-8).

Ponadto w kolizji z projektowaną infrastrukturą drogową znajduje się istniejąca infrastruktura oświetleniowa, w tym linie kablowe oświetlenia drogowego oraz latarnie oświetleniowe.

5.2.2. Przebudowa kolidujących urządzeń

W związku z zachodzącą kolizją sieci elektroenergetycznej z budową obwodnicy Łącka projektuje się:

- istniejące stanowiska słupowe nN nr KRS300194 (nr hist. 71), KRS300195 (nr hist. 65), KRS300196 (nr hist. 64), KRS300197 (nr hist. 63), KRS300198 (nr hist. 62) zdemontować
- w miejscu poza kolizją zabudować nowe stanowiska słupowe o nr: KRS300198 (hist. 62) oraz KRS300195 (hist. 65), wykonane z żerdzi strunobetonowej wirowanej pełniące funkcję słupów krańcowych,
- istniejące stanowisko słupowe nr KRS300193 (hist. 72) należy wymienić na nowe, wykonane z żerdzi strunobetonowej wirowanej pełniące funkcję słupa krańcowego,
- przy stanowisku słupowym KRS300195 (hist. 65) zabudować złącze kablowe ZK3a, złącze musi spełniać standardy techniczne Tauron Dystrybucja S.A.,
- ze stanowiska słupowego nr KRS300193 (hist. 72) wyprowadzić linię kablową typu NA2XY 4x120 mm², kabel należy wprowadzić do projektowanego złącza kablowego ZK3a,
- z projektowanego złącza kablowego ZK3a wyprowadzić dwie linie kablowe – do słupa nr KRS300195 (hist. 65) oraz do słupa KRS300198 (hist. 62),
- istniejącą linię kablową relacji stanowisko słupowe KRS300198 (hist. 62) – złącze ZK-KRS-291229 (hist. 641/RD-8) zdemontować z kolidującego słupa, następnie zasilanie złącza odtworzyć z nowego stanowiska słupowego poprzez budowę wstawki kablowej NA2XY 4x35 mm², kabel należy zmurować z istniejącą linią kablową typu YAKXS 4x35 mm² w kierunku ZK-KRS-291229,
- istniejącą linię kablową typu YAKXS 4x35 mm² relacji ZK-KRS291301 – ZK-KRS291300 (hist. 147/RD-8) należy zabezpieczyć rurą osłonową dzieloną $\phi 110$ mm w kolorze niebieskim,
- istniejącą linię kablową typu NA2XY 4x120 mm² relacji ZL-KRS338477 (hist. 17422/RD-8) – ZK-KRS342986 (hist. 18728/RD-8) należy przebudować poprzez demontaż kolidującego odcinka linii kablowej, następnie ze złącza ZK-KRS338477 (hist. 17422/RD-8) wyprowadzić nowy odcinek linii kablowej NA2XY 4x120 mm², który należy układać poza kolizją z projektowaną infrastrukturą drogową, kabel zmurować z istniejącą linią kablową w kierunku KRS342986 (hist. 18728/RD-8), w miejscach wyznaczonych kabel zabezpieczać rurą osłonową gładką $\phi 110$ mm w kolorze niebieskim
- istniejącą linię kablową typu YAKXS 4x35 mm² relacji ZK-KRS324611 (hist. 14705/RD8) – ZK-KRS324612 (hist. 14706/RD-8) należy zabezpieczyć rurą osłonową dzieloną $\phi 110$ mm w kolorze niebieskim.

W celu przebudowy oświetlenia drogowego projektuje się:

- w zakresie oświetlenia drogowego Tauron Nowe Technologie:
 - ze stanowiska słupowego nr KRS300193 wyprowadzić dwie linie kablowe oświetlenia drogowego (NA2XY 4x35 mm²); kable należy doprowadzić do: stanowiska słupowego nr KRS300195 (hist. 65) oraz do stanowiska słupowego nr KRS300198 (hist. 62),
 - na słupach KRS300195 (hist. 65) oraz KRS300198 (hist. 62) zabudować zdemontowane wcześniej oprawy oświetleniowe,
- w zakresie oświetlenia gminnego:
 - w związku z kolizją oświetlenia z obiektem mostowym projektuje się przestawienie istniejącej latarni poza obszar kolizji; istniejący odcinek linii kablowej należy zdemontować, następnie od przestawionej latarni wybudować wstawkę kablową nN, którą należy zabezpieczyć rurą ochronną gładką $\phi 110$ mm w kolorze niebieskim; kabel należy zmufować z istniejącą linią oświetlenia drogowego,
 - w związku z kolizją oświetlenia przy projektowanym rondzie projektuje się demontaż 4 latarni oświetleniowych; następnie należy wykonać wstawkę kablową nN, którą należy obustronnie zmufować z istniejącym kablem oświetleniowym w miejscu zlokalizowanym poza kolizją z infrastrukturą drogową i innymi sieciami towarzyszącymi; kable należy zabezpieczać rurami osłonowymi $\phi 110$ mm w kolorze niebieskim zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym.

Przebudowę kabli poza obszar kolizji należy wykonać poprzez wykonanie wstawek kablowych lub poprzez ich skracanie. Wstawki kablowe należy wykonać przez mufowanie i przedłużenie stosując odpowiedni kabel dla linii nN o typie i o przekroju jak istniejący. Dopuszcza się możliwość przebudowy kabli poprzez ich przełożenie poza obszar kolizji w sytuacji gdy długość kabli jest wystarczająca.

Powyższe linie kablowe należy zlokalizować w terenie, odkopać oraz sprawdzić głębokość posadowienia oraz sposób ich zabezpieczenia.

Jeśli kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją nie są zabezpieczone to należy wykonać ich zabezpieczenie jako przejście w rurze osłonowej przepustu. Ponadto należy uwzględnić zapasowy, wolny przepust wychodzący 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Przed rozpoczęciem prac w terenie należy wykonać ręczne przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej trasy kabli.

W przypadku pojawienia się dodatkowych kolizji linii kablowych, nie uwzględnionych na planie sytuacyjnym, należy je również zabezpieczyć stosując odpowiednią rurą osłonową. Miejsca połączeń rur osłonowych należy zabezpieczać pierścieniami uszczelniającymi. Dodatkowo wejścia rur osłonowych należy uszczelnić dławnicami czopowymi o średnicy jak rura osłonowa. Przy układaniu przepustów należy przewidzieć dodatkowy, rezerwowy przepust zabezpieczony przed zamulaniem za pomocą zaślepek mułoszczelnych lub termokurczliwych kapturków. Mufy na liniach kablowych należy wykonywać na odcinkach prostych. Mufy kablowych nie należy lokalizować pod drogami. W celu wykonania wstawek kablowych należy stosować mufy przelotowe nN.

Przebudowywane linie kablowe należy układać w nowym wykopie w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Trasę przebudowywanych linii kablowych układanych w ziemi należy na całej długości i szerokości oznaczać folią o trwałym kolorze czerwonym (dla kabli SN) lub niebieskim (dla kabli nN) z napisem „UWAGA KABEL”. Głębokość ułożenia projektowanych kabli w ziemi, mierzona prostopadłe od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabli, powinna wynosić, co najmniej:

- 75 cm – dla kabli o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV,
- 80 cm - w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV, z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych,
- 90 cm - w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 30 kV ułożonych w ziemi na użytkach rolnych.

Kable należy układać na dnie wykopu linią falistą z zapasem 3%, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie 15 cm warstwą piasku lub gruntu rodzimego i oznaczyć folią kablową. Folia kablowa powinna znajdować się nad ułożonymi kablami na wysokości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35 cm. Przebudowywane kable ułożone

w ziemi należy zaopatrzyć na całej długości w oznaczniki, które będą rozmieszczone w odległościach nie większych niż 10 m oraz w miejscach szczególnych, tj. skrzyżowania, wejścia do kanałów, itp. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, które będą zawierać:

- relację linii kablowej,
- typ kabla,
- znak użytkowania kabla,
- rok ułożenia linii kablowej.

W przypadku skrzyżowań, oznaczenia linii krzyżujących się powinny znajdować się na tej samej wysokości. Przy układaniu bednarki uziemiającej w tym samym wykopie, w którym ułożono kabel, bednarkę należy zakopać w dnie rowu kablowego na głębokości, co najmniej 10 cm.

Po wykonaniu prac związanych z przebudową linii kablowych należy:

- dla kabli nN wykonać pomiar rezystancji izolacji oraz próbę napięciową izolacji żył kabli,
- dla kabli SN sprawdzić rezystancję izolacji, wykonać próbę napięciową izolacji żył kabli oraz wykonać pomiar wyładowań niezupełnych.

Usunięcie kolizji zrealizowane będzie w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji oraz parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiając właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje pod nadzorem służb energetycznych, a następnie zgłoszone celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.

Nowe trasy linii kablowych nN, SN wraz z ich zabezpieczeniem oraz przebieg przebudowywanej linii napowietrznej nN przedstawiono na planie sytuacyjnym.

5.2.3. Uziemienia ochronne i odgromowe

Projektuje się wykonanie uziemienia stanowisk słupowych poprzez zastosowanie uziemienia typu:

- TP2x10 (na odgałęzieniach linii napowietrznej),
- TP3x20 (na końcach linii napowietrznej).

Uziom należy wykonać poprzez ułożenie bednarki StZn 30x4 mm oraz instalację uziomów pionowych. Rezystancja uziemienia na słupach krańcowych nie powinna przekraczać 5Ω. Na pozostałych słupach, na których przewidziano montaż uziemienia rezystancja nie powinna przekroczyć 10 Ω. W przypadku niespełnienia warunku instalację uziemiającą należy rozbudować. Budując instalację uziemiającą należy łączyć bednarkę z bednarką oraz bednarkę z prętem, poprzez spawanie, zgrzewanie lub skręcanie dwoma śrubami M10 albo z wykorzystaniem uchwytów śrubowych. Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją przez pokrycie np. masą asfaltową (w ziemi) lub wazeliną bezkwasową (w części nadziemnej). Bednarkę łączącą uziom z zaciskiem probierczym należy pokryć powłoką antykorozyjną do wysokości 0,3 m nad ziemią i do głębokości 0,2 m w ziemi. Bednarkę uziemiającą mocowaną na słupie należy pomalować w pasy zielono-żółte o szerokości 10 cm.

5.2.4. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa

Projektuje się ochronę przeciwporażeniową zgodnie z normą P SEP-E-0001. Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim zostanie zapewniona przez:

- izolację roboczą (przewody izolowane)
- osłony o stopniu ochrony większym od IP2X (obudowy złącz kablowych, izolowane zaciski odgałęźne)
- umieszczenie części czynnych poza zasięgiem ręki (elementy stacji transformatorowej)

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa przy uszkodzeniu zostanie zapewniona przez:

- samoczynne wyłączenie zasilania.

Ponadto projektuje się wykonanie ochrony linii elektroenergetycznej nN od przepięć atmosferycznych poprzez zastosowanie ograniczników przepięć.

Ograniczniki przepięć należy instalować na:

- na słupowych stacjach transformatorowych zasilających sieć nN, po jednym komplecie na odejściu każdej linii nN lub na jej pierwszym słupie,
- na końcu każdej linii napowietrznej i na końcu każdego odgałęzienia o długości większej niż 200 m oraz w taki sposób, aby na każde 500 m długości linii przypadał co najmniej jeden komplet ograniczników przepięć,
- w miejscach uziemienia przewodu ochronno – neutralnego (PEN).

5.2.5. Posadowienie i konstrukcje ustojów

Projektowane stanowiska słupowe będą posadowione na ustojach wykonanych z prefabrykowanych elementów betonowych. Konstrukcja ustojów przewiduje zastosowanie fundamentów kopanych, z płytami ustojowymi układanymi na odpowiedniej głębokości w gruncie. Po ustawieniu elementów prefabrykowanych wykop zostanie zasypany warstwami gruntu rodzimego o grubości 20–30 cm, z jednoczesnym jego zagęszczaniem, co zapewni wymaganą nośność posadowienia. Dla poprawy zagęszczenia gruntu dopuszcza się polewanie wodą kolejnych warstw przed ich ubijaniem.

Elementy stalowe w części podziemnej będą zabezpieczone przed korozją odpowiednimi powłokami ochronnymi, takimi jak lakiery lub masy asfaltowe. Ochrona stalowych i betonowych części konstrukcji przed szkodliwymi wpływami środowiska będzie wykonana zgodnie z obowiązującymi normami. Roboty fundamentowe zostaną przeprowadzone zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne”, a ochrona antykorozyjna zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998.

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 PRZECIWPOŻAROWEJ

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 niezainwentaryzowanej 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

mgr inż. Sebastian Kulik
Uprawnienia budowlane, numer ewidencyjny
8LK/4170/PQOE/12
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
421118 14.02.2014 8140187770/12

mgr inż. Przemysław Majczak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. OBL/2029/PWBE/21

WOJEWODA MAŁOPOLSKI

Ta strona jest celowo pusta.

TOM /II
– CZĘŚĆ RYSUNKOWA –

