

ZARZĄDZENIE NR 119/2025
Burmistrza Koluszek

z dnia 21 lipca 2025 r.

w sprawie przeprowadzenia konsultacji społecznych dotyczących koncepcji programowo – przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe

Na podstawie art. 5a ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1465, poz. 1572, poz. 1907 i poz. 1940) oraz § 8 uchwały Nr XI/12/2025 Rady Miejskiej w Koluszkach z dnia 25 lutego 2025 r. w sprawie określenia zasad i trybu przeprowadzania konsultacji społecznych z mieszkańcami Gminy Koluszki zarządzam, co następuje:

§ 1. Zarządzam przeprowadzenie konsultacji społecznych dotyczących koncepcji programowo – przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego zarządzenia.

§ 2. 1. Konsultacje będą polegać na wyrażeniu opinii, uwag i propozycji na temat koncepcji programowo – przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe.

2. Obszar objęty konsultacjami społecznymi stanowi cały teren Gminy Koluszki.

§ 3. 1. Formą konsultacji jest złożenie w formie pisemnej, w tym elektronicznej na formularzu stanowiącym załącznik nr 2 do niniejszego zarządzenia, opinii, uwag i propozycji co do treści koncepcji programowo – przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe.

2. Opinie, uwagi i propozycje w formie elektronicznej przesyłane są na adres e-mail: m.adamusiak@koluszki.pl; sod@koluszki.pl

§ 4. Konsultacje będą przeprowadzone w terminie od dnia 4 sierpnia 2025 roku od godziny 8.00 do dnia 12 sierpnia 2025 roku do godziny 23.59.

§ 5. Warunkiem zgłaszania opinii i uwag mieszkańców Gminy Koluszki w konsultacjach jest podanie imienia i nazwiska osoby zgłaszającej opinie i uwagi co do treści konsultowanego dokumentu.

§ 6. Opinie i uwagi mieszkańców Gminy Koluszki niezawierające danych, o których mowa w §5 lub złożone po upływie terminu zakończenia konsultacji, nie będą uwzględniane w toku procedury legislacyjnej nad konsultowanymi projektami, o których mowa w § 1.

§ 7. Do przeprowadzenia konsultacji powołuję Zespół w składzie:

1. Beata Kusiak - Stanisławska - Sekretarz Gminy
2. Halina Jakubczyk - koordynator referatu inwestycji;
3. Michał Adamusiak - inspektor w referacie inwestycji;

§ 8. Obsługę organizacyjno-techniczną Zespołu zapewnia Referat Inwestycji.

§ 9. Zarządzenie podaje się do publicznej wiadomości poprzez wywieszenie na tablicy ogłoszeń w budynku Urzędu Miejskiego w Koluszkach, stronie internetowej www.koluszki.pl oraz w Biuletynie Informacji Publicznej.

§ 10. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Burmistrz Koluszek

Waldemar Chałat

ZAMAWIAJĄCY:	Załącznik Nr 1 do zarządzenia Nr 119/2025 Burmistrza Koluszek z dnia 21 lipca 2025 r. ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki
 	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MiD Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk
UMOWA:	75/02/2024 z dnia 22.01.2024 r.

KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNA

Stadium:	KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH
Branża:	OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe
Kategoria obiektu:	IV, XXV, XXVI, XXVIII
Nazwa obiektu:	Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716, układ drogowy w sąsiedztwie obiektów
Adres obiektu:	Droga wojewódzka nr 716, ul. Piotrkowska, Żakowice, gm. Koluszki, pow. łódzki wschodni, woj. łódzkie.

DATA OPRACOWANIA	DATA SPRAWDZENIA	NUMER EGZEMPLARZA
24.06.2025	24.06.2025	1

ZAMAWIAJĄCY:			
 KOLUSZKI zawsze w centrum		 GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
 PRACOWNIA PROJEKTOWA MOSTY I DROGI		PRACOWNIA PROJEKTOWA MiD Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk	
UMOWA:		75/02/2024 z dnia 22.01.2024 r.	
STANOWISKO, IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Główny projektant: DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	
Projektant: MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	
Projektant: MGR INŻ. MARCIN PAŹDZIERZ	sanitarna b/o	132/DOŚ/12	
Projektant: MGR INŻ. RAFAŁ ROSENGART	drogowa b/o	POM/0098/POOD/11	
Projektant: MGR INŻ. ŁUKASZ SZOKALSKI	instalacyjna b/o	POM/0258/PBE/16	

DATA OPRACOWANIA	DATA SPRAWDZENIA	NUMER EGZEMPLARZA
24.06.2025	24.06.2025	1

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA	6
BRANŻA OBIEKTY INŻYNIERSKIE	7
1. WSTĘP	8
1.1. Przedmiot opracowania	8
1.2. Podstawa opracowania	8
1.3. Zamawiający	8
1.4. Cel inwestycji	8
1.5. Zakres inwestycji	9
1.6. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	9
2. OPINIA GEOTECHNICZNA	9
2.1. Charakterystyka wydzielonych serii i warstw geotechnicznych	9
2.2. Warunki gruntowo-wodne	11
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	11
3.1. Lokalizacja	11
3.2. Stan istniejący	12
3.3. Istniejące uzbrojenie terenu	17
4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	17
4.1. Rozbiórka istniejącej infrastruktury	17
4.2. Właściwości funkcjonalno-użytkowe	18
4.3. Projektowany układ drogowy	19
4.4. Projektowane obiekty	19
4.4.1. Podstawowe parametry techniczne obiektu	19
4.4.1.1. Tunel 1	19
4.4.2. Tunel 2	20
4.4.3. Tunele drogowe	20
4.5. Przekrój ruchowy	20
4.5.1. Ściany szczelinowe	20
4.5.2. Technologia wykonywania ścian szczelinowych	21
4.5.3. Podparcie, konstrukcja i odwodnienie stropu tunelu	21
4.5.4. Oczepy żelbetowe	21
4.5.5. Odwodnienie	21
4.5.6. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej	22
4.5.7. Nawierzchnia i izolacje	22
4.5.8. Uszynienie	22
4.5.9. Próbné obciążenie	22
4.5.10. Znaki pomiarowe	22
4.5.11. Kolorystyka	22
5. PROJEKTOWANE I ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU	23
5.1. Uwarunkowania ogólne	23
5.2. Branże	23
5.3. Kolejność wykonywania robót i rodzaj przyjętej technologii	23
6. Prowadzenie robót budowlanych	24
6.1. Roboty na terenach kolejowych	24
6.2. Roboty prowadzone na nieruchomościach zlokalizowanych poza pasem drogowym	25
6.3. Koordynacja robót wymagających zamknięć torowych	25
7. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	26
7.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	26
7.1.1. Miejsca magazynowania materiałów oraz paliw i miejsca obsługi sprzętu a także pojazdów oraz sposoby ich zabezpieczenia	26
7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	26
7.2.1. Etap eksploatacji inwestycji	27
7.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów	27
7.3.1. Etap realizacji inwestycji	27
7.3.2. Etap eksploatacji inwestycji	28
7.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro-magnetycznego i innych zakłóceń	29
7.5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	30
7.5.1. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza i placu budowy	30
7.5.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	31

Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi
w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe

7.5.3. Ochrona flory	32
7.5.4. Ochrona fauny.....	32
8. UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE	32
8.1. Uwarunkowania konserwatorskie.....	33
8.2. Dostęp do obiektu dla osób niepełnosprawnych	33
8.3. Zabezpieczenie przed wpływem eksploatacji górniczej.....	33
8.4. Koordynacja z innymi inwestycjami.....	33
9. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH	33
10. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA.....	34
10.1. Ustawy.....	34
10.2. Rozporządzenia.....	34
10.3. Normy.....	35
10.4. Inne.....	35
BRANŻA SANITARNA	36
1. STAN ISTNIEJĄCY SIECI SANITARNYCH	37
2. STAN PROJEKTOWY SIECI SANITARNYCH	37
2.1. Sieci wodociągowe.....	37
2.2. Sieci gazowe	37
2.3. Sieci odwodnienia terenu kolejowego.....	38
2.4. System odwodnienia dróg.....	38
BRANŻA DROGOWA.....	40
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	41
2. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	41
3. STAN PROJEKTOWANY – BRANŻA DROGOWA	41
3.1. Parametry techniczne	41
3.2. Rozwiązania sytuacyjne	42
3.3. Rozwiązania wysokościowe	42
3.4. Rozwiązania konstrukcyjne	43
3.5. Odwodnienie	44
3.6. Elementy wyposażenia	44
3.7. Zieleń	44
3.8. Roboty ziemne	44
3.9. Roboty przygotowawcze i zabezpieczające	44
3.10. Wykopy	45
3.11. Nasypy	45
3.12. Roboty branżowe i uwagi.....	45
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA	46
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	47
1.1. Podstawa opracowania	47
1.2. Lokalizacja	47
2. OŚWIETLENIE DROGOWE	47
2.1. Stan istniejący.....	47
2.2. Budowa nowej sieci oświetleniowej	47
2.3. Oprawy i źródła światła	48
2.4. Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych.....	49
2.5. Demontaż istniejącego oświetlenia.....	49
3. USUNIĘCIE KOLIZJI ELEKTROENERGETYCZNYCH	49
4. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	49
4.1. Ustawy.....	49
4.2. Rozporządzenia.....	49
4.3. Normy.....	49
4.4. Inne.....	50
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA.....	51
1. USUNIĘCIE KOLIZJI SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH.....	52
2. KANAŁ TECHNOLOGICZNY.....	52
3. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	53
3.1. Ustawy.....	53
3.2. Rozporządzenia.....	53
3.3. Normy.....	54
II. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	55
1.0.....	56
OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO	56
2.0.....	58
KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ ZESPOŁU PROJEKTOWEGO ORAZ KSEROKOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	58

Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi
w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe

KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNA

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	60
SPIS RYSUNKÓW.....	61
RYS. 1.1 – Orientacja	62
RYS. 1.2 – Legenda	63
RYS. 1.3 – Plan zagospodarowania terenu cz. 1/2	64
RYS. 1.4 – Plan zagospodarowania terenu cz. 2/2	65
RYS. 2.1 – Plan sytuacyjny	66
RYS. 2.2 – Profil podłużny ul. Piotrkowska (DW716)	67
RYS. 2.3 – Przekrój normalny	68
RYS. 3.1 – Rzut z góry - Tunel 1 - cz. 1/3	69
RYS. 3.2 – Rzut z góry - Tunel 1 - cz. 2/3	70
RYS. 3.3 – Rzut z góry - Tunel 1 - cz. 3/3	71
RYS. 3.4 – Przekrój podłużny - Tunel 1 - cz. 1/3	RYS. 3.5 – Przekrój podłużny - Tunel 1 - cz. 2/3
72	
RYS. 3.6 – Przekrój podłużny - Tunel 1 - cz. 3/3	74
RYS. 3.7 – Przekrój ruchowy - Tunel 1	75
RYS. 3.8 – Przekroje poprzeczne - Tunel 1	76
RYS. 4.1 – Rzut z góry - Tunel 2 - cz. 1/3	77
RYS. 4.2 – Rzut z góry - Tunel 2 - cz. 2/3	78
RYS. 4.3 – Rzut z góry - Tunel 2 - cz. 3/3	79
RYS. 4.4 – Przekrój podłużny - Tunel 2 - cz. 1/3	RYS. 4.5 – Przekrój podłużny - Tunel 2 - cz. 2/3
80	
RYS. 4.6 – Przekrój podłużny - Tunel 2 - cz. 3/3	82
RYS. 4.7 – Przekrój ruchowy - Tunel 2	83
RYS. 4.8 – Przekroje poprzeczne - Tunel 2	84

Spis fotografii

Fot. 1 Ul. Piotrkowska (widok w stronę istniejącego przejazdu po stronie północnej inwestycji) ..	13
Fot. 2 Istniejący przejazd kat. A numer 017 023 506	13
Fot. 3 Widok na peron 2, stacja „Żakowice”	14
Fot. 4 Przejazd kolejowy kat. A numer 025 028 490	14
Fot. 5 Ul. Główna (widok w stronę ul. Piotrkowskiej)	15
Fot. 6 Ul. Piotrkowska (widok w stronę istniejącego przejazdu)	15
Fot. 7 Tereny zalesione wzdłuż wschodniej strony ul. Piotrkowskiej.....	16
Fot. 8 Szkoła podstawowa im. J. Tuwima w Różycy (północna strona inwestycji)	16
Fot. 9 Budynek obsługi przejazdu	17

I. CZĘŚĆ OPISOWA

BRANŻA OBIEKTY INŻYNIERSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wielobranżowa koncepcja programowo-przestrzenna w ramach zadania:

„Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe”

Obiekty zlokalizowane będą w miejscowości Żakowice, gmina Koluszki, powiat łódzki wschodni, województwo łódzkie, w ciągu ul. Piotrkowskiej (droga wojewódzka nr 716). Przeszkodę od strony północnej stanowi linia kolejowa nr 17 relacji Łódź Fabryczna – Koluszki, a od strony południowej – linia kolejowa nr 25 relacji Łódź Kaliska – Dębica. W ramach inwestycji przewiduje się budowę dwóch tuneli w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 – jeden na skrzyżowaniu z linią kolejową nr 17, drugi na skrzyżowaniu z linią kolejową nr 25.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa numer 75/02/2024 z dnia 22.01.2024 r. zawarta pomiędzy Gminą Koluszki z siedzibą przy ul. 11 Listopada 65, 95-040 Koluszki, a Pracownią Projektową MiD Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Czesława Miłosza 17, 80-126 Gdańsk.

1.3. Zamawiający

Zamawiającym przedmiotowej inwestycji jest Gmina Koluszki, z siedzibą przy ul. 11 Listopada 65, 95-040 Koluszki.

1.4. Cel inwestycji

Celem inwestycji jest budowa bezkolizyjnych skrzyżowań w formie tuneli z liniami kolejowymi nr 17 i nr 25, tym samym zapewniając bezpieczną przeprawę pod obszarem kolejowym i torami linii kolejowych.

Likwidacja istniejących przejazdów kolejowych oraz budowa bezkolizyjnych skrzyżowań drogi oraz torów kolejowych przyczyni się do płynności ruchu oraz znacząco skróci czas przejazdu. Inwestycja znacząco wpłynie na poprawę bezpieczeństwa pieszych, uczestników ruchu drogowego oraz kolejowego.

Inwestycja swoim zakresem obejmuje usunięcie kolizji w niezbędnym koniecznym zakresie i odtworzenie sieci uzbrojenia terenu oraz osiągnięcie przez projektowane obiekty budowlane warunków eksploatacyjnych wymaganych:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych, dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 czerwca 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowlom kolejowym i ich usytuowanie (Dz. U. 2018 poz. 1175 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem 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 z późn. zm.);
- obowiązującymi ustawami, rozporządzeniami, normami projektowania i warunkami technicznymi oraz innymi powszechnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi przedmiotu zamówienia.

1.5. Zakres inwestycji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa dwóch bezkolizyjnych skrzyżowań z liniami kolejowymi nr 17 i 25 w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 wraz z rozbudową przyległego układu drogowego oraz likwidacją dwóch przejazdów kolejowo-drogowych kat. A.

Przedsięwzięcie budowlane swoim zakresem obejmuje:

- budowę dwóch skrzyżowań bezkolizyjnych z torami kolejowymi w formie tuneli w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716;
- przebudowę infrastruktury kolidującej z projektowanymi obiektami;
- budowę odwodnienia projektowanych obiektów inżynierskich oraz układu drogowego;
- budowę chodnika i drogi dla pieszych i rowerów;
- budowę wlotów sąsiadujących ulic w nowym śladzie;
- budowę oraz przebudowę oświetlenia drogowego;
- rozbiórkę nawierzchni ulic podlegającym przebudowie;
- likwidację istniejącego przejazdu kolejowo-drogowego kat. A w km 23,506 linii kolejowej nr 17;
- likwidację istniejącego przejazdu kolejowo-drogowego kat. A w km 28,490 linii kolejowej nr 25;
- inne roboty budowlane, niewymienione powyżej, a niezbędne do prawidłowego wykonania i w późniejszym czasie funkcjonowania i utrzymywania przedmiotowych obiektów.

1.6. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Zamierzenie obejmuje budowę tunelów wraz z rozbudową układu drogowego oraz niezbędną infrastrukturą uzbrojenia terenu. Na podstawie załącznika do Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami pn. „Kategorie obiektów budowlanych”, przedmiotową inwestycję należy zaliczyć do następujących kategorii obiektów budowlanych:

- Kategoria IV — elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy.
- Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe.
- Kategoria XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.
- Kategoria XXVIII - drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele.

2. OPINIA GEOTECHNICZNA

Sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

2.1. Charakterystyka wydzielonych serii i warstw geotechnicznych

Z analizy przeprowadzonych wierceń oraz badań terenowych (badania makroskopowe gruntów), na zbadanym terenie, można wydzielić dwie serie litologiczno-genetyczne. Grunty tych serii zostały ujęte w warstwy geotechniczne. Dla warstw geotechnicznych podano charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych określone na podstawie badań makroskopowych, badań laboratoryjnych i sondowań statycznych. Jako cechę wyróżniającą dla gruntów niespoistych przyjęto stopień

zagęszczenia – I_D , dla gruntów spoistych stopień plastyczności – I_L . Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w *Opinii Geotechnicznej i Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego*.

Charakterystyka wydzielonych serii i warstw geotechnicznych

I seria – osady piaszczyste

Na zespół tych osadów składają się grunty mineralne rodzime niespoiste. Pod względem litologicznym zbudowane są z piasków pylastych, piasków drobnych, piasków średnich i miejscami z piasków próchnicznych. Pod względem własności filtracyjnych seria tych osadów należy do gruntów:

- słabo przepuszczalnych – dla piasków pylastych i piasków próchnicznych, o orientacyjnej wartości współczynnika filtracji k wynoszącej 10^{-6} – 10^{-5} m/s.
- mało przepuszczalnych – dla piasków drobnych, o orientacyjnej wartości współczynnika filtracji k wynoszącej 10^{-4} – 10^{-5} m/s. (obliczonej na podstawie badań laboratoryjnych $2,54 \times 10^{-5}$ – $3,62 \times 10^{-5}$ m/s)
- średnio przepuszczalnych - dla piasków średnich, o orientacyjnej wartości współczynnika filtracji k wynoszącej $1-3 \times 10^{-4}$ m/s. (obliczonej na podstawie badań laboratoryjnych $1,54 \times 10^{-5}$ – $3,61 \times 10^{-5}$ m/s)

W obrębie serii I wydzielono trzy warstwy geotechniczne:

- **IA** – do warstwy zaliczono piaski próchniczne, są to grunty wilgotne, w stanie luźnym, o charakterystycznej obliczonej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,31$. Edometryczny moduł ścisłości $E_{oed} = 9,00$ MPa oraz efektywny kąt tarcia wewnętrznego $\varphi' = 31,00^\circ$
- **IB** – do warstwy zaliczono piaski pylaste, piaski drobne i piaski średnie, są to grunty wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o charakterystycznej obliczonej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,44$. Edometryczny moduł ścisłości $E_{oed} = 13,25$ MPa oraz efektywny kąt tarcia wewnętrznego $\varphi' = 33,83^\circ$
- **IC** – do warstwy zaliczono piaski drobne i piaski średnie, są to grunty wilgotne, w stanie zagęszczonym, o charakterystycznej przyjętej wartości stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,86$. Edometryczny moduł ścisłości $E_{oed} = 61,14$ MPa oraz efektywny kąt tarcia wewnętrznego $\varphi' = 42,59^\circ$

II seria – osady zastoiskowe

Na zespół tych osadów składają się grunty mineralne rodzime spoiste. W obrębie zbadanego terenu seria ta reprezentowana jest głównie przez piaski gliniaste, pyły i pyły piaszczyste. Pod względem własności filtracyjnych seria osadów zastoiskowych należy do gruntów:

- słabo przepuszczalnych – dla piasków gliniastych i pyłów piaszczystych, o orientacyjnej wartości współczynnika filtracji k wynoszącej 10^{-7} – 10^{-6} m/s,
- bardzo słabo przepuszczalnych - dla pyłów i glin, o orientacyjnej wartości współczynnika filtracji k wynoszącej 10^{-8} – 10^{-7} m/s.

W obrębie serii II wydzielono jedną warstwę geotechniczną:

- **II** - do warstwy zaliczono piaski gliniaste, pyły i pyły piaszczyste, są to grunty mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o charakterystycznej, obliczonej wartości stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,17$. Edometryczny moduł ścisłości $E_{oed} = 11,00$ MPa oraz wytrzymałość na ścinanie bez odpływu $S_u = 244,00$ kPa.

2.2. Warunki gruntowo-wodne

Podłoże gruntowe terenu badań, do zbadanej głębokości 4,0-15,0 m p.p.t. charakteryzują proste warunki gruntowo – wodne.

Nawiercone grunty należą do dwóch serii litologiczno-genetycznych. Grunty warstwy IB i IC oraz seria II posiadają korzystne wartości parametrów geotechnicznych i będą stanowić dogodnie podłoże budowlane.

Grunty warstwy IA - osady piaszczyste w stanie luźnym, należą do gruntów słabonośnych i nie powinny stanowić podłoża budowlanego dla planowanej inwestycji. Z uwagi na głębokość zalegania będą one usunięte, a więc nie będą miały wpływu na inwestycję.

Nasypy niekontrolowane i humus należą do gruntów nienośnych i nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego. Należy usunąć je z obrębu projektowanej inwestycji.

W trakcie wykonywania prac wiertniczych, w obrębie terenu badań do gł. 4,0-15,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie wód podziemnych. Wody podziemne o charakterze zwierciadła wód podziemnych nawiercono na gł. 1,60 – 14,20 m p.p.t.

Amplitudę sezonowych wahań lustra wody szacuje się na $\pm 0,5$ m. Wahania związane są z bezpośrednim zasilaniem przez opady atmosferyczne i wiosenne roztopy.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

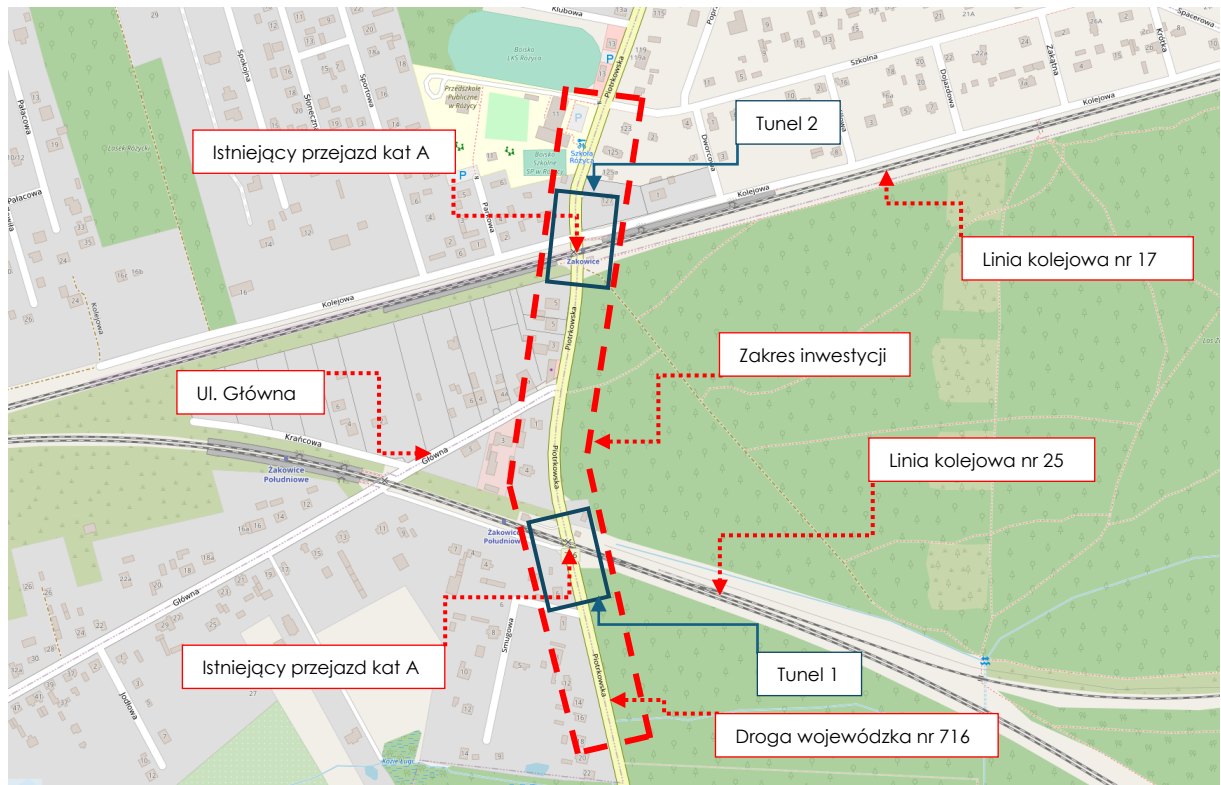
3.1. Lokalizacja

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana w całości na terenie województwa łódzkiego, w powiecie łódzkim wschodnim, na terenie gminy Koluszki.

Projektowane tunele zlokalizowane będą w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716. Projektowany tunel 2 (po północnej stronie inwestycji) będzie krzyżował się z linią kolejową nr 17 w miejscu istniejącego przejazdu kolejowego kat. A. Tunel 1 (znajdujący się po południowej stronie planowanej inwestycji) będzie krzyżował się z linią kolejową nr 25 w km ~28,523.

Obie linie są liniami zelektryfikowanymi, pierwszorzędnymi, dwutorowymi o znaczeniu państwowym.

Orientacyjną lokalizację inwestycji przedstawiono poniżej.



Rys. 1 Orientacyjna lokalizacja i zakres planowanej inwestycji.

Planowana inwestycja nie jest położona w sąsiedztwie lub na terenie obszarów form ochrony przyrody wymienionych a art. 6 ust. 1 pkt. 1-9 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2022 r. poz. 9.16), zgodnie z pismem otrzymanym od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi (pismo znak WSI.402.89.2024.ML z dnia 11.04.2024 r.).

3.2. Stan istniejący

W stanie istniejącym, w ciągu ul. Piotrkowskiej (droga wojewódzka nr 716), w miejscach projektowanych tuneli znajdują się przejazdy kolejowe kat. A, docelowo przewidziane do likwidacji. Po południowej stronie inwestycji znajduje się istniejący przejazd kat. A numer 025 028 490 w km 28,490 linii kolejowej nr 25. Po stronie północnej znajduje się przejazd kolejowy kat. A numer 017 023 506 w km 23,506 linii kolejowej nr 17. Linie kolejowe nr 17 i 25 są liniami zelektryfikowanymi, pierwszorzędnymi, dwutorowymi o znaczeniu państwowym. Obie linie wchodzą w skład transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T.

Z obu stron przejazdów kolejowych występują zapory drogowe w postaci rogatek. Przy obydwóch przejazdach znajdują się również budynki obsługi przejazdu. Po obu stronach terenów kolejowych droga wojewódzka przebiega przez obszary zabudowane, gdzie dominuje zabudowa jednorodzinna (strona zachodnia) oraz tereny zielone, leśne (strona wschodnia).

Po północnej stronie inwestycji znajduje się Szkoła Podstawowa im. Juliana Tuwima w Róży. W istniejącym przebiegu drogi wojewódzkiej nr 716 na terenie podlegającym pod inwestycję ma wlot ul. Główna, przy której znajduje się siedziba Nadleśnictwa Brzeziny oraz zabudowa mieszkaniowa.

Przy przejeździe kolejowym od północnej strony inwestycji znajduje się przystanek kolejowy Żakowice (linia kolejowa nr 17), a po stronie południowej inwestycji przystanek kolejowy Żakowice Południowe (linia kolejowa nr 25). Na peronach stacji Żakowice znajdują się wiaty peronowe o konstrukcji stalowej wraz z ławkami i śmietnikami. Wzdłuż peronów

Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe

występują słupy oświetleniowe i konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej. Przy stacji Żakowice od strony przejazdu kolejowego na peronie 1 i 2 zlokalizowana jest betonowa rampa z barierkami dla osób z ograniczoną możliwością poruszania się i betonowe schody dla pieszych.

Poniżej przedstawiono fotografie przedstawiające stan istniejący.



Fot. 1 Ul. Piotrkowska (widok w stronę istniejącego przejazdu po stronie północnej inwestycji)



Fot. 2 Istniejący przejazd kat. A numer 017 023 506

Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe



Fot. 3 Widok na peron 2, stacja „Żakowice”



Fot. 4 Przejazd kolejowy kat. A numer 025 028 490



Fot. 5 Ul. Główna (widok w stronę ul. Piotrkowskiej)



Fot. 6 Ul. Piotrkowska (widok w stronę istniejącego przejazdu)



Fot. 7 Tereny zalesione wzdłuż wschodniej strony ul. Piotrkowskiej



Fot. 8 Szkoła podstawowa im. J. Tuwima w Różycy (północna strona inwestycji)



Fot. 9 Budynek obsługi przejazdu

3.3. Istniejące uzbrojenie terenu

W obrębie projektowanego tunelu stwierdzono występowanie następujących sieci uzbrojenia terenu:

- sieć elektroenergetyczna nietrakcyjna (nadziemna i podziemna);
- sieć trakcyjna wzdłuż linii kolejowych;
- sieć sterowania ruchem kolejowym;
- sieć gazowa;
- sieć wodociągowa;
- sieć teletechniczna;
- kanalizacja deszczowa.

Rozwiązania w zakresie poszczególnych branż przedstawiono w dalszej części opracowania. Przewidziano usunięcie kolizji i odtworzenie sieci w niezbędnym zakresie.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

4.1. Rozbiórka istniejącej infrastruktury

Przed przystąpieniem do robót związanych z realizacją budowy bezkolizyjnych skrzyżowań wraz z rozbudową przyległego układu drogowego, należy przygotować teren w obrębie przedmiotowej inwestycji.

Przewiduje się rozbiórkę istniejących sieci uzbrojenia terenu w ramach prac polegających na ich budowie w nowym śladzie w celu usunięcia kolizji z projektowanymi obiektami budowlanymi.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać prace zabezpieczające teren planowanej inwestycji. W ich skład wchodzi między innymi: wygrodenienie terenu, usunięcie warstwy ziemi urodzajnej i wykarczowanie roślinności uniemożliwiającej

przeprowadzenie robót. Wszelkie prace powinny być wykonywane według opracowanego wcześniej przez Wykonawcę projektu technologicznego.

Wykonawca robót zobowiązany jest do wyznaczenia dróg technologicznych dla sprzętu mechanicznego i przygotować dla niego stanowiska robocze. W razie konieczności należy wzmocnić podłoże gruntowe dróg technologicznych oraz stanowisk roboczych.

Roboty rozbiórkowe winny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz normami, z uwzględnieniem późniejszych zmian aktów prawnych, normatywów i przepisów. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót i ich zgodność z projektem oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego.

Materiały rozbiórkowe należy składować w specjalnie wyznaczonych miejscach oraz prowadzić odpowiednią segregację, a następnie zutylizować. Odpady nienadające się do powtórnego wykorzystania należy zutylizować zgodnie z Ustawą o odpadach. Odpady nadające się do powtórnego wykorzystania należy w miarę możliwości wbudować.

Wykonawca robót rozbiórkowych zapewni sprzęt pozwalający na bezpieczne prowadzenie robót rozbiórkowych. Prace prowadzone będą z zachowaniem przepisów BHP oraz odpowiednich ustaw, zgodnie z zatwierdzonym programem gospodarki odpadami.

Podczas prac rozbiórkowych wystąpi emisja pyłu, hałas i wibracje powodowane przez maszyny i urządzenia budowlane wykorzystywane podczas robót. ww. zanieczyszczenia są oddziaływaniem chwilowym i przemijającym, w związku z tym przestaną występować po zakończeniu prac rozbiórkowych.

Powyższy zakres musi umożliwić wykonanie części zasadniczej tuneli (o pełnym przekroju skrzynki zamkniętej) wraz z dojazdami.

Rozbiórcze podlegać będą również elementy ogrodzeń. Zaprojektowane zostanie odtworzenie zlikwidowanych ogrodzeń w nowej lokalizacji. Prace budowlane należy prowadzić tak, by nie uszkodzić ogrodzeń usytuowanych na obszarze inwestycji, których rozbiórka nie jest konieczna.

4.2. Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Przebieg drogi wojewódzkiej nr 716 zostanie wyznaczony po trasie przebiegu projektowanego odcinka drogi (z tunelami). Dotychczasowe fragmenty dróg będą pełniły funkcję jezdni dodatkowej drogi wojewódzkiej (jezdni serwisowej, obsługującej komunikacyjnie posesje przylegające do drogi).

W ramach przedmiotowej inwestycji w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 wybudowane zostaną dwa tunele drogowe w celu zapewnienia bezpiecznej przeprawy pod obszarem kolejowym przy stacji kolejowej Żakowice Południowe oraz Żakowice. Realizacja zamówienia ma na celu osiągnięcie następujących parametrów eksploatacyjnych oraz cech użytkowych zgodnych z obowiązującymi przepisami, tj.:

1) parametry drogi wojewódzkiej:

– klasa drogi:	G,
– kategoria ruchu:	KR4
– prędkość projektowa:	50 km/h,
– nacisk na oś:	115 kN
– szerokość pasa ruchu:	2x3,50 m
– szerokość między krawężnikami:	7,0 m
– szerokość drogi dla pieszych i rowerów:	3,0 m + 2x0,5 m (opaska)

Ze względu na konieczność obniżenia niwelety Piotrkowskiej (droga wojewódzka nr 716) na dojazdach w częściach najazdowych przewiduje się budowę skarp i murów oporowych zlokalizowanych wzdłuż drogi, po obu jej stronach.

Likwidacja istniejących przejazdów kolejowych w ciągu ul. Piotrkowskiej oraz budowa bezkolizyjnych skrzyżowań drogi oraz torów kolejowych przyczyni się do poprawy płynności ruchu na drodze wojewódzkiej nr 716. Inwestycja znacząco wpłynie na poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego oraz kolejowego.

Ze względów technologicznych ściany tunelu wykonane zostaną w formie ścian szczelinowych.

Przy projektowaniu przedmiotowego tunelu i nowych powiązań drogowych starano się ograniczyć zajęcia działek sąsiadujących z pasem drogowym, przy jednoczesnym zapewnieniu dogodnego dostępu komunikacyjnego do nieruchomości.

Zgodnie z wytycznymi otrzymanym od Centralnego Wojskowego Centrum Rekrutacji (pismo znak 1435/2024 z dnia 11.04.2024 r.), odcinki drogi objęte opracowaniem nie są istotne dla potrzeb sił zbrojnych, a planowana inwestycja nie koliduje z terenami zamkniętymi, ich strefami ochronnymi, jak również urządzeniami infrastruktury technicznej resortu obrony narodowej.

4.3. Projektowany układ drogowy

Opis projektowanego układu drogowego znajduje się w dalszej części Koncepcji Programowo-Przestrzennej.

4.4. Projektowane obiekty

4.4.1. Podstawowe parametry techniczne obiektu

Ściany obudowy najazdów zostaną zwieńczone żelbetowym oczepem, na którym zostaną wykonane balustrady stalowe oraz bariery ochronne. Lico murów zostanie zabezpieczone panelami osłonowymi lub płaszczem żelbetowym.

Pomiędzy murami zaprojektowano płytę denną szczelną oraz przekrój drogowy drogi wojewódzkiej i drogi dla pieszych i rowerów na różnych wysokościach. Droga wojewódzka została oddzielona od drogi rowerowej i pieszych za pomocą konstrukcji oporowej w postaci żelbetowej ścianki potączonej monolitycznie z płytą denną szczelną.

4.4.1.1. Tunel 1

Długości i rodzaje ścian tunelu:

- wzdłuż najazdu od strony Nowe Chrusty (ścianki szczelinowe): ~ 73,9 m;
- tunel pod koleją (ścianki szczelinowe): ~ 26,5 m;
- wzdłuż najazdu od strony ul. Pomorskiej (ścianki szczelinowe): ~ 76,0 m.

Podstawowe parametry nowego obiektu (tunelu):

- długość całkowita konstrukcji: ~176,40 m;
- długość tunelu: ~26,50 m;
- rozpiętość stropu w świetle tunelu: ~12,30 m;
- szer. w świetle części przejazdowej: ~9,0 m;
- wys. w świetle części przejazdowej: ~4,60 m;
- obciążenie stropów taborom wg modelu LM71 z wsp. $\alpha=1,21$ wg PN-EN 1991-2;
- skrajnia taboru kolejowego: GPL 2 wg. standardów technicznych obowiązujących na terenach PKP,
- skrajnia drogowa w tunelu: 4,50 m;

4.4.2. Tunel 2

Długości i rodzaje ścian tunelu:

- wzdłuż najazdu od strony Nowe Chrusty (ścianki szczelinowe): ~83,0 m;
- tunel pod koleją (ścianki szczelinowe): ~49,0 m;
- wzdłuż najazdu od strony ul. Pomorskiej (ścianki szczelinowe): ~108,0 m.

Podstawowe parametry nowego obiektu (tunelu):

- długość całkowita konstrukcji: ~240,0 m;
- długość tunelu: ~49,0 m;
- rozpiętość stropu w świetle tunelu: ~12,30 m;
- szer. w świetle części przejazdowej: ~9,0 m;
- wys. w świetle części przejazdowej: ~4,60 m;
- obciążenie stropów taborom wg modelu LM71 z wsp. $\alpha=1,21$ wg PN-EN 1991-2;
- skrajnia taboru kolejowego: GPL 2 wg. standardów technicznych obowiązujących na terenach PKP,
- skrajnia drogowa w tunelu: 4,50 m;

4.4.3. Tunele drogowe

Tunele drogowe zostaną wykonane bezpośrednio pod czynnymi liniami kolejowymi, na pełnej ich szerokości wraz z fragmentami wydłużającymi jego konstrukcję w zakresie umożliwiającym wykonanie docelowego układu drogowego wraz z urządzeniami towarzyszącymi i wyposażeniem. Przygotowanie i montaż konstrukcji odcciążających projektuje się jako dwuetapowe dla każdej linii kolejowej, co zapewni ciągłość ruchu na linii kolejowej.

Zachowanie ciągłości ruchu kolejowego na czynnej linii kolejowej zostanie zrealizowane poprzez dobranie odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych oraz poprzez wykorzystanie do budowy tymczasowych konstrukcji odcciążających, zainstalowanych bezpośrednio pod torowiskiem, ale ponad rzędną prowadzonych prac dotyczących tunelu.

Układ statyczny tuneli drogowych stanowi rama jednoprzętowa. Konstrukcja pionowych ścian zostanie wykonana jako zabezpieczenie skarp zwieńczonych stropem. Płytę denną zaprojektowano jako szczelną wannę żelbetową, posadowioną na betonie niekonstrukcyjnym, powiązaną na stałe z zabezpieczeniem skarp.

4.5. Przekrój ruchowy

Na obiektach przewidziano wykonanie dwóch pasów ruchu o szerokości 3,50 m każdy.

Po zachodniej stronie projektowanych tuneli znajdować się będzie droga dla pieszych i rowerów o szerokości 3,0 m z obustronnymi opaskami o szerokości 0,5 m.

4.5.1. Ściany szczelinowe

Mury oporowe oraz ściany tunelu zostaną wykonane w postaci ścian szczelinowych. Przyjęte rozwiązanie pozwoli zapewnić szczelność przed wodą gruntową oraz zabezpieczy okoliczną zabudowę przed nadmiernymi odkształceniami. Zastosowana metoda powoduje niewielkie oddziaływanie na środowisko: umiarkowany hałas, brak drgań podczas budowy (o ile nie jest używane dźwito).

Zaprojektowano ściany o grubości 80 cm z betonu C30/37 wzmocnionego kształtownikami zbrojeniowymi. Ściany docelowo w dolnej części zostaną rozparte płytą denną, a w górnej części również stropem żelbetowym oraz rozporami w niezbędnym zakresie. Do czasu

wykonania płyty dennej przyjęto zastosowanie rozpór technologicznych. Ściany niepołączone stropem zostaną zwieńczone oczepem żelbetowym.

4.5.2. Technologia wykonywania ścian szczelinowych

Przyjęto ściany szczelinowe żelbetowe wykonywane za pomocą chwytaków linowych, chwytaków hydraulicznych lub frezów przymocowanych do maszyny drążącej. Wykopana szczelina do czasu betonowania zabezpieczona będzie przez gęstą zawieszynę bentonitową lub polimerową. Dla zapewnienia odpowiedniej geometrii oraz jakości wykonania ścian należy zastosować murki prowadzące.

Fazy wykonania sekcji ściany szczelinowej:

- wykonanie murków prowadzących;
- przygotowanie zawiesziny;
- głębianie sekcji ściany szczelinowej;
- recykling / regeneracja zawiesziny bentonitowej;
- montaż elementów rozdzielczych i koszy zbrojeniowych;
- betonowanie sekcji.

Na odcinkach przy bliskim sąsiedztwie budynków, w celu zminimalizowania odkształceń, należy wykonywać ściany pojedynczymi sekcjami dostosowanymi do wymiarów chwytaka.

4.5.3. Podparcie, konstrukcja i odwodnienie stropu tunelu

Część tunelową zaprojektowano w postaci ramy ze ścianami stanowiącymi zabezpieczenia skarp. Po obu stronach tunelu pod konstrukcją torowiska zaprojektowano odcinki przejściowe, które zapewnią stopniową zmianę sztywności podłoża przy obiekcie inżynierskim.

Górną powierzchnię stropu zaprojektowano ze spadkiem 2%.

Woda z górnej powierzchni stopu odprowadzana będzie powierzchniowo w kierunku odcinków przejściowych pod linią kolejową, pod którymi przewidziano drenaże umożliwiające odprowadzenie wód poza konstrukcję.

4.5.4. Oczepy żelbetowe

Na dojazdach, mury oporowe zwieńczone zostaną żelbetowymi oczepami wyposażonymi w deski gzymsowe. Oczepy należy sztywno połączyć z zabezpieczeniem skarp.

4.5.5. Odwodnienie

Odwodnienie planowanego układu drogowego będzie realizowane powierzchniowo do systemu kanalizacji deszczowej.

Kanalizację deszczową tunelu należy wyposażyć w pompownię wód opadowych. Pompownia została zaprojektowana z możliwością dodatkowego zasilania awaryjnego poprzez zewnętrzny agregat prądotwórczy dowieziony przez służby eksploatacyjne w sytuacji awaryjnej oraz w system powiadomienia służb eksploatacyjnych. Od pompowni należy wykonać rurociąg tłoczny z włączeniem do studni rozprężnej. Od studni rozprężnej należy wykonać rurociąg grawitacyjny. Włączenie kanału należy wykonać w studni zarurowania cieku na rzędnej zgodnej z profilem podłużnym.

Odcinki odwodnienia pomiędzy studniami przechodzące przez ściany szczelne należy wykonać z rury stalowej dospawanej szczelnie do ściany w celu wyeliminowania przesiąkania wód gruntowych do tunelu.

4.5.6. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych (m. in. balustrady, odstłonięte elementy stalowe) wykonać w systemie powłokowym odpowiednim dla kategorii korozyjnej C4 i trwałości High wg normy ISO 12944-5:2018(E).

4.5.7. Nawierzchnia i izolacje

Na obiekcie zaprojektowano następujące izolacje:

- izolacja płyty stropowej – systemowa, płynna, asfaltowo-polimerowa izolacja przeciwwodna wraz z płytami zabezpieczającymi,
- izolacja elementów żelbetowych stykających się z gruntem: dwukrotne zabezpieczenie powłokowym preparatem bitumicznym układanym na zimno,
- odkryte powierzchnie betonowe:
 - płyta stropu: impregnacja głęboko penetrującym preparatem hydrofobizującym,
 - powierzchnie podpór, powierzchnie pionowe murów: ochronna, malarska powłoka elastyczna z podwyższoną zdolnością do pokrywania zarysowań,
 - wszystkie wyeksponowane powierzchnie betonowe do wysokości 2,0 m nad poziomem terenu – dodatkowa, trwała powłoka antygraffiti.

4.5.8. Uszynienie

Dla obiektów inżynierskich oraz wszystkich elementów należy zapewnić uszynienie. Projekt uszynienia konstrukcji należy opracować na etapie Projektu Wykonawczego.

4.5.9. Próbné obciążenie

Wybudowany obiekt należy poddać próbnym obciążeniom statycznym i dynamicznym w pełnym zakresie. Na dalszym etapie sporządzania dokumentacji, należy opracować projekt próbnego obciążenia. Projekt należy opracować w oparciu o obowiązujące przepisy oraz zalecenia Zarządcy linii kolejowej.

4.5.10. Znaki pomiarowe

Znaki pomiarowe należy rozmieścić zgodnie z właściwym Rozporządzeniem. Przewiduje się rozmieszczenie punktów pomiarowych po min. trzy sztuki na głowicach po obu stronach ustrojów tuneli a także w ciągu murów.

Znaki wysokościowe powinny być powiązane ze stałym znakiem wysokościowym, wykonanym z trwałego materiału i posadowionym na gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania, poza korpusem drogi w niewielkiej odległości od obiektu.

Stale znaki wysokościowe powinny być w miarę możliwości dowiązane do niwelacji państwowej.

Szczegółowe rozwiązania zostaną przedstawione na etapie Projektu Wykonawczego.

4.5.11. Kolorystyka

- Powierzchnia elementów żelbetowych – RAL 7023.
- Powierzchnia elementów stalowych – RAL 7035.

Powyższe stanowi jedynie propozycję Projektanta. Ostateczne rozwiązania kolorystyki należy potwierdzić z Zamawiającymi na etapie realizacji inwestycji.

5. PROJEKTOWANE I ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

5.1. Uwarunkowania ogólne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy celem identyfikacji przebiegu ewentualnych niezidentyfikowanych sieci uzbrojenia terenu oraz w celu potwierdzenia poziomu posadowienia istniejących sieci. Wszystkie zidentyfikowane sieci traktować jako czynne. Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

W obrębie inwestycji znajduje się uzbrojenie terenu zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania oraz mapą DCP. Sieci, niezwiązane bezpośrednio z infrastrukturą drogową powinny się lokalizować w obrębie dróg serwisowych lub poza konstrukcją obiektu. Wszystkie projekty branżowe usunięcia kolizji uzgodnić z właścicielami infrastruktury. Dokładna lokalizacja sieci znajduje się na planie sytuacyjnym.

Usunięcie ewentualnych kolizji oraz zabezpieczenia istniejących sieci uzbrojenia terenu wykonać w oparciu o projekty branżowe.

Wykonawca będzie przestrzegał wytycznych „Zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujące na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. podczas wykonywania prac inwestycyjnych, utrzymaniowych i remontowych wykonywanych przez pracowników podmiotów zewnętrznych – lbh-105”.

5.2. Branże

Rozwiązania w zakresie usunięcia kolizji i zabezpieczenia istniejącej infrastruktury oraz projektowanego uzbrojenia terenu dla poszczególnych branż znajdują się w odpowiednich rozdziałach niniejszej Koncepcji Programowo-Przestrzennej.

5.3. Kolejność wykonywania robót i rodzaj przyjętej technologii

Etap I – roboty przygotowawcze i ziemne

Z uwagi na charakter prac i bezpieczeństwo wykonywania robót budowlanych występuje konieczność wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu kolejowego.

Zakres prac:

- przygotowanie regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu pociągów,
- usunięcie kolizji i zabezpieczenie sieci uzbrojenia terenu,
- usunięcie gruntu do poziomu posadowienia konstrukcji,
- wykonanie oparcia stropu tunelu w postaci ścian szczelinowych w systemie skrzynkowym oraz wbudowanie ścian szczelinowych na dojazdach
- roboty ziemne wynikające z projektowanej niwelety drogi oraz geometrii wanny szczelnej.

Etap II – wykonanie żelbetowych elementów konstrukcji

Z uwagi na charakter prac i bezpieczeństwo wykonywania robót budowlanych występuje konieczność wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu kolejowego.

Zakres prac:

- betonowanie wanny szczelnej oraz ścian bocznych tunelu,
- betonowanie stropu tunelu.

Etap III – wykonanie pozostałych elementów konstrukcji

Z uwagi na charakter prac i bezpieczeństwo wykonywania robót budowlanych występuje konieczność wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu kolejowego.

Zakres prac:

- wykonanie klatek schodowych oraz montaż zadaszenia,
- wykonanie odcinków przejściowych,
- ułożenie nawierzchni kolejowej i wznowienie ruchu kolejowego.

Etap IV – roboty wykończeniowe

Z uwagi na charakter prac i bezpieczeństwo wykonywania robót budowlanych może wystąpić konieczność wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu kolejowego w zakresie ograniczenia prędkości.

Zakres prac:

- wykonanie nawierzchni drogi oraz chodnika wraz z systemem odwodnienia,
- montaż elementów wyposażenia,
- uporządkowanie terenu budowy.

Etap V – czynności formalno – prawne

Zakres prac:

- sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

6. Prowadzenie robót budowlanych

6.1. Roboty na terenach kolejowych

Rozbiórka istniejącego przejazdu kolejowo-drogowego oraz budowa nowego obiektu nie może wpływać na stan żadnego z elementów infrastruktury kolejowej (m. in.: nawierzchni torów, podtorza i systemów odwodnienia, obiektów inżynierskich, urządzeń sterowania ruchem pociągów, teletechniki, elektroenergetyki), w zakresie wykraczającym poza dopuszczony przez zarządcę linii kolejowej. Należy uwzględnić likwidację istniejącego przejazdu zgodnie z wytycznymi zarządcy linii kolejowej. Po likwidacji podsypkę tłuczniową, pokrycia ochronne podtorza, warstwy wzmacniające itp. należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Materiały niezbędne do odtworzenia stanu pierwotnego podtorza i nawierzchni kolejowej powinny spełniać wymagania dla materiałów stosowanych na kolei. Ewentualne szkody w mieniu kolejowym, wynikające z wykonywaniem zadania, pokryje Wykonawca robót.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych w pobliżu linii kolejowej wykonawca musi wykonać i uzgodnić z właściwymi jednostkami PKP:

- regulamin tymczasowy prowadzenia ruchu kolejowego na czas wykonywania robót, oraz z Projektantem oraz właściwymi jednostkami PKP;
- projekt technologii zabezpieczenia torowiska na czas prowadzenia robót,
- projekt technologiczny budowy obiektu,
- projekt technologiczny tymczasowego uziemienia i uszynienia konstrukcji tymczasowych – rusztowań, ekranów, podestów roboczych itp.), które znajdować się będą bezpośrednio nad trakcją elektryczną (w przypadku realizacji robót, po realizacji elektryfikacji linii kolejowej wg odrębnego zadania inwestycyjnego prowadzonego przez PKP PLK S.A.),

– zakres uporządkowania terenu w rejonie torowisk.

Wszystkie roboty budowlane wykonywać w sposób niezagrażający bezpieczeństwu ruchu kolejowego pod konstrukcją. Prace wykonywać w oparciu o zatwierdzony tymczasowy regulamin prowadzenia ruchu, opracowany przez PKP S.A. ZLK w Łodzi. Obowiązek uzyskania takiego regulaminu oraz wszelkich innych niezbędnych uzgodnień oraz pozwoleń z PKP S.A. i PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w zakresie prowadzenia robót oraz ich odbiorów na terenach kolejowych spoczywają na Wykonawcy robót.

6.2. Roboty prowadzone na nieruchomościach zlokalizowanych poza pasem drogowym

Przewidziany zakres inwestycji wymaga czasowego wejścia na działki sąsiadujące z pasem drogowym. Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia inwentaryzacji stanu istniejącego nieruchomości, które podlegać będą czasowemu ograniczeniu w korzystaniu z tytułu prowadzonych robót budowlanych. Przy sporządzaniu inwentaryzacji należy zwrócić szczególną uwagę w zakresie obiektów, które będą musiały zostać rozebrane lub przeniesione ze względu na kolizję z prowadzonymi robotami budowlanymi (w tym m.in. ogrodzenia, zieleń, nawierzchnie utwardzone, obiekty małej architektury, drewnutnie, garaże blaszane itp.).

Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu pierwotnego nieruchomościom z wyłączeniem elementów podlegających przebudowie w ramach inwestycji.

6.3. Koordynacja robót wymagających zamknięć torowych

Zasady organizacji i udzielania zamknięć torowych przedstawiono w instrukcji Ir-19 PKP PLK S.A. Wzory harmonogramów stanowią odpowiednie załączniki ww. dokumencie.

Linie kolejowe nr 17 oraz 25 są liniami zelektryfikowanymi, pierwszorzędowymi, dwutorowymi o znaczeniu państwowym. Obie linie wchodzi w skład transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T. W celu zmniejszenia liczby zamknięć torowych oraz skrócenia czasu ich trwania, planowane zakresy robót powinny być odpowiednio skoordynowane, a roboty powinny być wykonywane przy koncentracji możliwie największej ilości sił i środków technicznych. Pod pojęciem koordynacji należy rozumieć łączenie dwóch lub więcej różnych rodzajów robót wymagających zamknięć torowych.

Przy koordynacji robót należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- rodzaj i zakres planowanych robót,
- czas trwania zamknięcia,
- długość zamykanych szlaków lub odcinków linii,
- długość frontu robót dla poszczególnych zespołów roboczych, maszyn i sprzętu mechanicznego,
- zgodność cykli planowanych robót,
- konieczność zamykania sąsiedniego toru, po którym odbywa się ruch pociągów, powodującego przerwę w ruchu.

Ograniczenia prędkości w czasie robót i po robotach ustala się i wprowadza zgodnie z instrukcjami:

- Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1,
- Instrukcja o przewozie przesyłek nadzwyczajnych Ir-10 (R-57),
- Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1,
- Instrukcja sygnalizacji le-1 (E-1),
- Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS poziomu 1 Ir-1a,

- Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS poziomu 2 Ir-1b,
- Instrukcja obsługi tymczasowych ograniczeń prędkości (TSR) w systemie ERTMS/ETCS Ie-30.

Należy przestrzegać warunków, że ograniczenie prędkości po torze czynnym obok miejsca robót powinno odpowiadać długości frontu robót, a czas jego obowiązywania powinien być zgodny z czasem wykonywania prac.

Zamknięcia powinny być zgłaszane do harmonogramu rocznego i okresowego w terminach zgodnych z Ir-19.

Powyższe należy traktować jako wytyczne, jednakże Wykonawca opracuje niezbędną dokumentację umożliwiającą prowadzenie robót budowlanych w obszarze linii kolejowych oraz uzgodni ją z PKP PLK S.A.

7. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

7.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Realizacja inwestycji nie spowoduje dodatkowego zapotrzebowania na wodę, poza koniecznością czasowego zabezpieczenia potrzeb wykonywanych prac budowlanych oraz socjalno-bytowych załóg budowlanych. W okresie realizacji wykorzystywana będzie woda, a jej zużycie uzależnione będzie od potrzeb oraz panujących warunków atmosferycznych.

Wody opadowe będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej.

7.1.1. Miejsca magazynowania materiałów oraz paliw i miejsca obsługi sprzętu a także pojazdów oraz sposoby ich zabezpieczenia

Miejsce magazynowania materiałów i paliw oraz miejsce obsługi sprzętu i pojazdów powinno zostać jednoznacznie wyznaczone na terenie zaplecza budowy.

Teren pod zaplecze budowy, a tym samym miejsce magazynowania materiałów oraz paliw, a także miejsce obsługi sprzętu i pojazdów powinien być wyrównany, spadki podłużne terenu nie mogą być większe niż 3%. Zaplecze budowy powinno zostać wyposażone w system odprowadzania deszczówki.

Wszelkie miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną powinny być okresowo (do czasu zakończenia budowy) wyścielone materiałami izolacyjnymi. To samo dotyczy terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn roboczych na bazie. Baza zorganizowana na potrzeby budowy drogi musi być wyposażona w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej.

Celowym wydaje się być zbudowanie na terenie zaplecza budowy doraźnego magazynu materiałów budowlanych, wiaty lub magazynu na składowane materiały, co uchroni tereny sąsiednie przed emisją wtórną.

7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy, obiekt budowlany nie będzie emitował zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych. W trakcie robót budowlanych będą stosowane środki zapobiegawcze przeciw pyleniu oraz emisji spalin sprzętu budowlanego.

W trakcie budowy do atmosfery będą emitowane typowe zanieczyszczenia związane z korzystaniem z mechanicznego sprzętu budowlanego i samochodów. Formą zanieczyszczania powietrza będzie także pylenie z dróg i powierzchni terenu objętych pracami ziemnymi. Ze względu na swój krótkotrwały i przemijający charakter emisja ta

skończy

się

wraz z zakończeniem poszczególnych etapów prac budowlanych.

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza można osiągnąć przez jak największe skrócenie okresu składowania materiałów sypkich, które mogą ulegać pyleniu w wyniku erozji wietrznej, a także powodować znaczne ubytki składowanych na hałdach materiałów.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych do powietrza na etapie budowy należy:

- transportować materiały sypkie pojazdami wyposażonymi w plandeki ograniczające pylenie;
- utrzymywać plac budowy w stanie ograniczającym pylenie (pyły mineralne) poprzez, np. regularne zraszanie w okresach suchych;
- ograniczać wtórny unos pyłu - w okresach bez opadów place budowy należy zraszać celem maksymalnego ograniczenia unosu;
- prowadzić wszelkie prace przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w sposób prawidłowy (urządzenia i maszyny powinny posiadać właściwie wyregulowane silniki spalinowe, spełniające wymagania techniczne odnośnie norm dotyczących emisji spalin);
- nie przeciążać lub przeładowywać sprzętu i środków transportowych,
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów w rejonie budowy,
- zapewnienie efektywnych dojazdów na teren budowy.

Na etapie eksploatacji z uwagi na fakt, iż bezkolizyjne skrzyżowania ul. Piotrkowskiej z linią kolejową nr 17 i 25 spowoduje zlikwidowanie zatorów drogowych, które notorycznie tworzą się w tym miejscu, inwestycja przyczyni się do zmniejszenia emisji spalin. Biorąc wyżej opisaną sytuację pod uwagę, należy stwierdzić, że planowana inwestycja wpłynie pozytywnie na stan powietrza na terenie, na którym się znajduje.

W związku z powyższym, nie istnieje potrzeba stosowania środków ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska.

7.2.1. Etap eksploatacji inwestycji

Na etapie eksploatacji obiekt budowlany nie będzie emitował zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych. W trakcie robót budowlanych będą stosowane środki zapobiegawcze przeciw pyleniu oraz emisji spalin sprzętu budowlanego.

7.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

7.3.1. Etap realizacji inwestycji

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Wykonawca robót będzie wytwórcą odpadów i to na nim będzie ciążył obowiązek prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z wymogiem ochrony środowiska.

Wykonawca w czasie realizacji inwestycji zapewni właściwe gospodarowanie odpadami zgodnie z Prawem ochrony środowiska i ustawą o odpadach, w tym minimalizowanie ilości wytworzonych odpadów, magazynowanie ich selektywnie w wydzielonych i przystosowanych do tego celu miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnienie ich sprawnego odbioru przez uprawnione podmioty lub ponowne wykorzystanie.

W celu minimalizacji oddziaływań związanych z gospodarką odpadami na etapie realizacji należy:

- minimalizować ilość powstających odpadów poprzez wdrożenie systemu gospodarowania odpadami na etapie robót wykonawczych, mającego na celu

selekcjonowanie, zabezpieczanie i systematyczne usuwanie odpadów — przekazywanie ich do jednostki uprawnionej do odbioru i gospodarowania odpadami, w pierwszej kolejności do odzysku lub unieszkodliwiania;

- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w pojemniki (kontenery) zapewniające selektywną zbiórkę odpadów w zależności od ich rodzajów, możliwości dalszego zagospodarowania czy przetworzenia;
- małogabarytowe odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych szczelnych i oznakowanych pojemnikach odpornych na działanie składników umieszczanych w nich odpadów, wielkogabarytowe odpady niebezpieczne należy magazynować w sposób uniemożliwiający bezpośredni kontakt z gruntem. Miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych należy oznaczyć i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt oraz przed wpływem warunków atmosferycznych. Odpady mogą być przekazywane wyłącznie uprawnionym odbiorcom. Odpady zaliczane do odpadów niebezpiecznych należy przekazać do unieszkodliwienia uprawnionej do tego firmie;
- odpady w postaci gruzu budowlanego oraz gleby i ziemi, w tym kamienie oraz gruz ceglany należy, w miarę możliwości, wykorzystać we własnym zakresie (np. do wyrównania terenu) lub przekazać uprawnionym odbiorcom;
- odpadowe masy roślinne — części zielone, kora, gałęzie, korzenie — należy rozdrabniać i kierować w miarę możliwości do kompostowania.

W trakcie realizacji inwestycji będą powstawały przede wszystkim odpady zaliczane zgodnie z rozporządzeniem Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). W mniejszych ilościach powstaną odpady z grupy nr 20 – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Oceny możliwości wystąpienia w trakcie robót budowlanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne oraz sposobu ich ewentualnego zagospodarowania dokona wykonawca robót budowlanych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami to właśnie Wykonawca robót będzie wytwórcą odpadów i to na nim będzie ciążył obowiązek prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z wymogami ochrony środowiska. W szczególności będzie on odpowiedzialny za ich właściwe gromadzenie na budowie, a następnie za ich zagospodarowanie oraz prowadzenie stosownej ewidencji wytwarzanych odpadów.

7.3.2. Etap eksploatacji inwestycji

Obowiązek zagospodarowania odpadów powstających w fazie bezawaryjnej eksploatacji przedsięwzięcia zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2020 poz. 797 z późn. zm.) spoczywać będzie, tak jak dotychczas, na wytwórcy odpadów. Za wytwórcę uznaje się podmiot, który będzie świadczył usługi w zakresie usuwania odpadów z terenu kolejowego i miejskiego.

Do obowiązków wytwórcy odpadów należy gospodarowanie wytworzonymi przez siebie odpadami zgodnie z następującą hierarchią sposobów postępowania (zgodnie z art. 17 ustawy o odpadach):

- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- przygotowanie do ponownego użycia,
- recykling,
- inne procesy odzysku,

- unieszkodliwianie.

W czasie eksploatacji obiektu, wytwarzanie odpadów będzie wynikać głównie z prac utrzymaniowych w okresie zimowym – błoto pośniegowe, sól drogowa itp.

7.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro-magnetycznego i innych zakłóceń

Uciążliwości akustyczne fazy budowy będą miały ograniczony zasięg oraz czas trwania. W trakcie robót budowlanych będzie miał miejsce nieunikniony, wzmożony hałas związany z pracą urządzeń i maszyn budowlanych.

Na etapie realizacji inwestycji głównym źródłem hałasu będą prace budowlane. Emisja hałasu będzie związana z przesuwającym się frontem robót. W celu minimalizacji oddziaływań etapu realizacji inwestycji należy:

- wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w sposób prawidłowy, o małej uciążliwości akustycznej;
- roboty budowlane prowadzić w porze dziennej, tj. w godzinach od 6:00 do 22:00. W wyjątkowych przypadkach, uzasadnionych technologicznie i organizacyjnie (np. prowadzone roboty podczas ewentualnych zamknięć torowych) dopuszcza się prace w porze nocnej tj. w godzinach od 22:00 do 6:00;
- należy opracować i wdrożyć plan robót uwzględniający niejednoczesną pracę urządzeń i maszyn emitujących hałas o dużym natężeniu w pobliżu zabudowań mieszkalnych;
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy.

Na etapie eksploatacji biorąc pod uwagę przewidywany brak występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu po oddaniu inwestycji do użytkowania, nie przewiduje się konieczności stosowania zabezpieczeń akustycznych.

Stosowanie sprawnego sprzętu, prawidłowa organizacja robót, godzin pracy, itd. znacznie ograniczy krótkotrwałe uciążliwości wynikające z faktu realizacji przedsięwzięcia.

Na etapie eksploatacji nie ma potrzeby stosowania dodatkowych rozwiązań antywibracyjnych.

Z analizy aktualnego stanu nie wynika, aby droga powiatowa była źródłem drgań, powodujących uciążliwości dla mieszkańców terenów położonych w ich sąsiedztwie. Wobec powyższego należy stwierdzić, iż inwestycja, która dodatkowo przyczyni się do zmniejszenia oddziaływań w zakresie drgań na terenach sąsiadujących z drogą wojewódzką (w związku z wymianą nawierzchni jezdni i poprawą geometrii ulic i skrzyżowań, co przełoży się na poprawę płynności ruchu samochodów, a tym samym na zmniejszenie oddziaływania drgań na terenach sąsiadujących. Planuje się zastosowanie nawierzchni o obniżonej typu SMA.), nie będzie powodować znaczących uciążliwości związanych z drganiami.

Dzięki wymianie nawierzchni poziom drgań zostanie obniżony a ich oddziaływanie będzie zdecydowanie mniejsze niż przed rozbudową.

Obiekt w trakcie eksploatacji nie będzie źródłem hałasu, drgań, promieniowania czy innych zakłóceń mogących wpływać na otaczające środowisko, zdrowie ludzi czy sąsiednie obiekty.

7.5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Faza realizacji inwestycji

Zaproponowano wprowadzenie następujących działań pozwalających ograniczać skutki oddziaływań poprzez:

- unikanie mieszania warstwy glebowej z gruntem rodzimym; wierzchnią warstwę gleby należy gromadzić na osobny odkład;
- systematycznie usuwane odpady powstające na froncie robót i następnie gromadzenie ich na specjalnie wyznaczonych miejscach lub w pojemnikach tak, aby uniemożliwiać ich niekontrolowane rozprzestrzenianie w całości lub części na terenie budowy i poza nim. Odpady należy systematycznie przekazywać uprawnionym odbiorcom;
- wykorzystywanie sprawnych urządzeń i maszyn, a ich eksploatacja w trakcie budowy nie powinna dopuszczać do uwalniania substancji ropopochodnych do środowiska gruntowego;
- wyposażenie placu budowy w sorbenty umożliwiające szybkie zebranie, a tym samym uniemożliwiające rozprzestrzenianie w środowisku gruntowym ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych. Alternatywnie dopuszczalne jest stosowanie innych równie skutecznych technik.

Faza eksploatacji inwestycji

W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego w czasie eksploatacji inwestycji należy:

- utrzymywać system odwodnienia oraz pozostałych elementów obiektu w należytej sprawności przez wykonywanie niezbędnych przeglądów,
- odpady powstające na etapie eksploatacji gromadzić w wyznaczonych miejscach i systematycznie przekazywać odbiorcom posiadającym zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami: transport, zbieranie, odzysk lub unieszkodliwianie.

7.5.1. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza i placu budowy

Zasięg placu i zaplecza budowy należy ograniczyć do możliwie najmniejszych powierzchni, w pierwszej kolejności powinno się do tego wykorzystać tereny już przekształcone antropogenicznie.

Plac budowy powinien zostać zorganizowany według następujących zasad:

- w obrębie zapleczy technologicznych miejsca przewidziane do przechowywania sprzętu drobnego, a także ewentualne tankowania sprzętu, jego konserwacji będą prowadzone w lokalizacjach o uszczelnionym podłożu tak, aby zapobiec przedostawaniu się głównie płynnych substancji zawierających ropopochodne do środowiska gruntowo – wodnego,
- plac budowy oraz zaplecze technologiczne zostaną wyposażone w sorbenty lub równoważne materiały i techniki umożliwiające szybkie zebranie ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych lub innych mogących zanieczyścić grunt. W przypadku zanieczyszczenia gruntu zostanie on zdjęty i przekazany uprawnionym odbiorcom,
- place budowy i zaplecza techniczno – socjalne należy wyposażyć w pojemniki (kontenery) zapewniające możliwość prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów w zależności od ich rodzajów, możliwości dalszego zagospodarowania czy przetworzenia,
- odpady będą sukcesywnie usuwane z terenu robót poprzez przekazanie wyłącznie uprawnionym firmom, posiadającym zezwolenie właściwego organu

Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe

KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNA

na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami: transport, zbieranie, odzysk lub unieszkodliwianie,

- do przechowywania odpadów o właściwościach niebezpiecznych stosować szczelne pojemniki/kontenery sytuowane na miejscach odpowiednio uszczelnionych uniemożliwiających przedostanie się ich do środowiska gruntowo wodnego.
- ścieki bytowe z zaplecza budowy z przewoźnych sanitariatów lub kontenerów socjalnych, będą wywożone do przez uprawnionego odbiorcę do oczyszczalni ścieków.

Na etapie budowy, z uwagi na ochronę środowiska gruntowo - wodnego bardzo ważnym jest przestrzeganie wymagań związanych z ochroną środowiska. Powyższe działania służyć będą zapobieganiu i zmniejszeniu niekorzystnych oddziaływań etapu budowy na środowisko gruntowo-wodne.

W miejscu przeznaczonym pod zaplecze budowy mogą znajdować się tereny z zabudową magazynową, nieużytki, ewentualnie z nielicznymi drzewami i krzewami nieprzewidzianymi do usunięcia, które łatwo zabezpieczyć osłonami. Nie zainwestowany teren w obrębie zaplecza budowy (po uprzednim podjęciu działań mających na celu głównie ochronę środowiska gruntowo-wodnego może być wykorzystany do postoju maszyn oraz barakowozów personelu). Zaplecza budowy powinny być wyznaczone w obrębie wydzieleni o najniższym walorze przyrodniczym. Oddziaływania z miejsca pod zaplecze budowy, pod warunkiem realizacji wszystkich wskazanych zabezpieczeń placu budowy oraz racjonalnej gospodarki odpadami będą niewielkie.

Po zakończeniu prac budowlanych teren inwestycji zostanie uporządkowany.

7.5.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Poniżej wskazano działania minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko wodne:

- odpowiednie zorganizowanie i zagospodarowanie zaplecza budowy tj.: gromadzenie w sposób selektywny odpadów, zorganizowanie odbioru odpadów i ścieków przez koncesjonowane firmy,
- ograniczenie do minimum szerokość pasa objętego pracami budowlanymi,
- wykorzystywanie sprawnego technicznie sprzętu budowlanego (posiadającego aktualne badania techniczne),
- miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną, miejsce do obsługi samochodów i maszyn roboczych w obrębie bazy należy okresowo (do czasu zakończenia etapu budowy) wyłożyć materiałami izolacyjnymi,
- należy zapewnić łatwą dostępność sorbentów do substancji toksycznych,
- w wypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego substancje te powinny zostać natychmiast zebrane i wywiezione przez firmy zajmujące się ich unieszkodliwianiem; firmy te muszą posiadać stosowne zezwolenia na wykonywanie takich prac,
- ścieki socjalno – bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni, za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.

Konieczna jest systematyczna kontrola i konserwacja sprzętu pracującego podczas budowy, co minimalizuje ryzyko awarii czy wycieku paliw, a tym samym zanieczyszczenia środowiska.

Faza eksploatacji inwestycji

W ramach realizacji inwestycji zostanie wykonane prawidłowe odwodnienie zgodnie z obowiązującymi przepisami i decyzjami administracyjnymi. Projektowany system odwodnienia zostanie podłączony poprzez studnię z osadnikiem do kanalizacji deszczowej, odprowadzającej w stanie istniejącym wody opadowe z drogi wojewódzkiej.

Należy zapewnić właściwą obsługę i konserwację urządzeń oraz elementów systemu odprowadzania wód opadowych, tak aby utrzymane były w pełnej sprawności. Odprowadzane wody pod względem jakości winny spełniać wymogi określone w przepisach szczegółowych.

7.5.3. Ochrona flory

Prace budowlane prowadzone będą tak, aby zapewnić oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, w tym wyznaczenie zaplecza budowy oraz dróg przejazdu dla transportu materiałów i maszyn budowlanych na istniejących terenach zajętych przez obiekt.

Podczas prac budowlanych w granicach zasięgów koron istniejących drzew i krzewów roboty wykonywać w miarę możliwości ręcznie w celu uniknięcia uszkodzeń systemów korzeniowych. Pnie drzew w obrębie prowadzonej inwestycji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, np. deskami, folią pęcherzykową bądź innym materiałem stanowiącym warstwę ochronną.

Inwestycja przewiduje odhumusowanie terenów zielonych, a na projektowanych zieleńcach obsianie trawą.

Biorąc pod uwagę przewidywany brak ingerencji w szatę roślinną po oddaniu inwestycji do użytkowania, nie przewiduje się konieczności stosowania zabezpieczeń flory na etapie eksploatacji inwestycji.

7.5.4. Ochrona fauny

W związku z tym, iż inwestycja realizowana będzie na terenach poddanych silnej antropopresji, o małej wartości przyrodniczej, w czasie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie dochodziło do oddziaływania na faunę. W związku z powyższym nie istnieje potrzeba stosowania środków ochronnych.

8. UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE

Przed przystąpieniem do robót budowlanych w pobliżu linii kolejowej wykonawca musi wykonać oraz uzgodnić z właściwymi jednostkami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.:

- Regulamin tymczasowy prowadzenia ruchu kolejowego na czas wykonywania robót
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Projekty organizacji i technologii robót,
- Niezbędne projekty technologiczne.

Po zakończeniu prac i przed odbiorem ostatecznym Wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej oraz przekazania jej do właściwego terytorialnie PODGiK oraz właściwego terytorialnie KODGiK w celu uzyskania klauzul o jej przyjęciu do zasobu geodezyjnego. Po uzyskaniu klauzul PODGiK i KODGiK Wykonawca prześle dokumentację do PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

8.1. Uwarunkowania konserwatorskie

Zgodnie z pismem otrzymanym od Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi (pismo znak WUOZ-ZRR.5135.68.2024.WR z dnia 22.04.2024 r.), obszar planowanej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków nieruchomych, ani ujęty w wojewódzkiej ewidencji zabytków lub gminnej ewidencji zabytków Gminy Koluszki. Na przedmiotowym obszarze nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków. Nie występują tam również zewidencjonowane stanowiska archeologiczne oraz strefy ochrony archeologicznej.

W przypadku natrafienia na obiekt archeologiczny w czasie prowadzenia prac ziemnych, osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znalezisko, wstrzymać wszelkie prace i niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

8.2. Dostęp do obiektu dla osób niepełnosprawnych

Projektowany obiekt inżynierski nie jest obiektem użyteczności publicznej oraz budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym. W myśl Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.) nie zachodzi potrzeba zagwarantowania dostępności do obiektu dla osób niepełnosprawnych. Obiekt mostowy został zlokalizowany w ciągu komunikacyjnym, a zastosowane spadki podłużne nie wpływają na konieczność wprowadzenia dodatkowych rozwiązań związanych z dostępnością.

8.3. Zabezpieczenie przed wpływem eksploatacji górniczej

Zgodnie z Rejestrem Obszarów Górniczych Państwowego Instytutu Geologicznego rozpatrywany obszar nie znajduje się w granicach terenu górniczego, w związku z tym nie wymaga zabezpieczeń przed jej oddziaływaniami.

8.4. Koordynacja z innymi inwestycjami

Wykonawca jest zobowiązany realizować przedmiot zamówienia w ścisłej współpracy z wykonawcami innych inwestycji realizowanych / przygotowywanych przez Zamawiającego i innymi podmiotami na obszarze objętym niniejszą inwestycją i obszarze jej oddziaływania.

9. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

- 1) Dla inwestycji należy opracować projekt budowlany oraz projekty wykonawcze.
- 2) Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z postanowieniami wydanej dla inwestycji decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji oraz pozostałymi decyzjami administracyjnymi, uzgodnieniami i warunkami technicznymi.
- 3) Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać próbne przekopy celem identyfikacji przebiegu ewentualnych niezidentyfikowanych sieci uzbrojenia terenu. Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.
- 4) Teren robót powinien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych i w nocy oświetlony.
- 5) W czasie budowy należy podjąć środki zapobiegające napływowi wody na obszary objęte robotami ziemnymi.
- 6) Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.
- 7) Wszelkie odstępstwa od projektów powinny być uzgadniane z autorem projektu lub Inspektorem Nadzoru. Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w niniejszej

Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe

KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNA

dokumentacji dokonane bez pisemnej zgody autora projektu zwalniają go z odpowiedzialności za skutki wynikłe z dokonanych zmian.

- 8) Wszelkie prace budowlane powinny być prowadzone przez specjalistyczne przedsiębiorstwo posiadające doświadczenie w realizacjach o charakterze i złożoności zbliżonych do danej inwestycji.
- 9) Zmiany rozwiązań konstrukcyjnych przyjętych w niniejszej dokumentacji możliwe są jedynie po wcześniejszej akceptacji i uzgodnieniu z autorami projektu. Wszelkie ewentualne problemy techniczne oraz zmiany dokumentacji dokonywane będą w trakcie prowadzenia prac remontowych, w ramach nadzoru autorskiego.
- 10) Wszelkie materiały stosowane do modernizacji obiektu muszą posiadać świadectwa pochodzenia oraz ważne świadectwa zgodności z wymaganiami – ważne aprobaty lub inne uznane certyfikaty z obszaru UE. Materiały przed zastosowaniem muszą być zaakceptowane przez Inwestora oraz Inspektora Robót Mostowych.
- 11) Roboty należy wykonywać zgodnie z właściwymi przepisami dotyczącymi prowadzenia robót na kolei, ochrony środowiska, prawa pracy, wymagań technicznych i zgodnie z warunkami umowy.
- 12) Po zakończeniu prac należy naprawić ewentualne szkody powstałe w skutek prowadzenia prac.
- 13) Roboty budowlane prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu oraz w sposób gwarantujący bezpieczeństwo użytkowników drogi, pracowników oraz właścicieli terenów przyległych.
- 14) Prowadzenie prac dostosować do harmonogramu przyjętego przez Wykonawcę Robót.
- 15) Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

10. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

10.1. Ustawy

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.);
- [2] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098 z późn. zm.);
- [3] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2021 poz. 779 z późn. zm.);
- [4] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2020 poz. 470 z późn. zm.);
- [5] Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U. z 2020 r. poz. 1043 z późn. zm.);

10.2. Rozporządzenia

- [6] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10 z późn. zm.);
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.);
- [8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1642 z późn. zm.);

- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 czerwca 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2018 poz. 1175 z późn. zm.);
- [10] 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 z późn. zm.);
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. 2005 nr 67 poz. 582 z późn. zm.);

10.3. Normy

- [12] PN-EN 206+A1: 2016-12: Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność;
- [13] PN-EN 1990: 2004: Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji;
- [14] PN-EN 1991-1-4: 2008: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4. Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie wiatru;
- [15] PN-EN 1991-1-5: 2005: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5. Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie termiczne;
- [16] PN-EN 1991-1-6: 2007: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6. Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji;
- [17] PN-EN 1991-1-7: 2008: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-7. Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wyjątkowe;
- [18] PN-EN 1991-2: 2007: Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów;
- [19] PN-EN 1993-1-9: 2007: Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-9. Zmęczenie.
- [20] PN-EN 1997-1: 2008: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1. Zasady ogólne;
- [21] PN-EN 1997-2: 2009: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;

10.4. Inne

- [22] Materiały uzyskane od Zamawiającego;
- [23] Wizja lokalna;
- [24] Standardy Techniczne – Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{\max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) i 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem), przyjęte do stosowania w PKP PLK S.A. uchwałą nr 263/2010 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r. z późn. zm., w tym obowiązujące od 27 kwietnia 2021 r.;
- [25] Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich Id-2;
- [26] Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3
- [27] Mapa do Celów Projektowych

BRANŻA SANITARNA

1. STAN ISTNIEJĄCY SIECI SANITARNYCH

W miejscu przedmiotowej inwestycji znajdują się poniższe sieci sanitarne:

- Sieci wodociągowe należące do Koluszkowskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej,
- Sieć kanalizacji sanitarnej – brak,
- Sieć gazowa średniego ciśnienia należąca do Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi,
- Sieć gazowa wysokiego ciśnienia – brak,
- System odwodnienia dróg należący do zarządcy drogi wojewódzkiej,
- System odwodnienia terenu kolejowego należące do PKP PLK S.A.,
- Sieć ciepłownicza – brak.

2. STAN PROJEKTOWY SIECI SANITARNYCH

Przedmiotowa inwestycja wymusza przebudowę i budowę sieci sanitarnych w poniższym zakresie.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne istniejących sieci sanitarnych w celu potwierdzenia ich przebiegu, średnic i zagłębienia. Nie wyklucza się istnienia sieci sanitarnych nie wykazanych w zasobie geodezyjnym i nie wykazane w wykonanym wywiadzie branżowym. Każdorazowy przypadek odkrycia niezainwentaryzowanej sieci należy zgłosić Nadzorowi Autorskiemu i Inspektorowi Nadzoru w celu podjęcia właściwych działań formalno-prawnych.

2.1. Sieci wodociągowe

Dla przedmiotowej koncepcji uzyskano wstępne warunki techniczne od Koluszkowskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej nr 40/04/2024 z dnia 10.04.2024 r., które w opinii Projektanta są nieuzasadnione technicznie i ekonomicznie oraz działają na szkodę Inwestora i planowanej inwestycji ze względu na nieuzasadnioną rozbudowę sieci wodociągowej, która nie koliduje z planowaną inwestycją.

Koluszkowskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej wnioskuje o rozbudowę sieci wodociągowej o około 750m oraz budowę około 250m sieci wodociągowej co może i powinno zostać wykonane niezależnie przez gestora sieci w ramach własnych inwestycji. Planowana inwestycja przebudowy drogi wojewódzkiej w ciągu ul. Piotrowskiej nie jest podstawą do takich żądań.

W opinii Projektanta zasadnym zakresem do przebudowy istniejącej sieci wodociągowej jest wykonanie około 190m po obu stronach projektowanej drogi w działce nr 165 obręb Różycza od wysokości z działką nr 141 obręb Żakowice do wysokości z działką nr 144 obręb Żakowice i nr 162 obręb Różycza.

W związku z budową tunelu pod linią kolejową LK17 należy także przewidzieć przebudowę przyłącza wody na działkach nr 224/2 i 166/3 obręb Różycza dla budynku nastawni kolejowej.

Należy uzgodnić z Koluszkowskim Przedsiębiorstwem Gospodarki Komunalnej niezbędny zakres do przebudowy sieci wodociągowej, który nie będzie szkodliwy dla Inwestora i planowanej inwestycji.

2.2. Sieci gazowe

Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano wstępne warunki techniczne od Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi nr PSGLO.ZMSM.765.218.24 z dnia 03.04.2024r. informujące, że przedmiotowa inwestycja znajduje się w pobliżu sieci gazowych średniego ciśnienia w zakresie średnic od Dz225 do Dz63mm.

Projektowany układ drogowy krzyżuje się z gazociągami średniego ciśnienia średnicy Dz225mm, przyłączem gazu średnicy Dz25mm i zespołem zaporowo-upustowym jedynie na działce nr 165 obręb Różycza od wysokości z działką nr 162 obręb 0019 Różycza do wysokości z działką nr 141 obręb 0026 Żakowice.

Należy przewidzieć przebudowę gazociągu Dz225mm po obu stronach projektowanej drogi o długości około 190m w działce nr 165 obręb Różycza od wysokości z działką nr 162 obręb 0019 Różycza do wysokości z działką nr 141 obręb 0026 Żakowice. Na końcach gazociągów należy wykonać zespół zaporowo-upustowy, przełączyć istniejące przyłącze gazu do posesji na działce nr 144 obręb Żakowice oraz projektowane na tę chwilę przyłącze gazu do posesji na działce nr 143/2 obręb Żakowice.

Należy wystąpić do Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi z propozycją zakresu przebudowy i uzyskać szczegółowe warunki techniczne na przebudowę gazociągów.

2.3. Sieci odwodnienia terenu kolejowego

Analiza zasobów geodezyjnych wykazała, że przedmiotowa inwestycja krzyżuje się z istniejącym systemem odwodnienia linii kolejowej LK25 na działce nr 505 obręb Będzelin. Na etapie projektu budowlanego należy zweryfikować czy przy skrzyżowaniu z linią kolejową LK17 na działce nr 166/3 obręb Różycza i 224/2 obręb Żakowice nie znajdują się дренаże torowe.

Przedmiotowa inwestycja nie krzyżuje się z inwestycją Centralnego Portu Komunikacyjnego co zostało potwierdzone pismem nr KPR.457.668.2024_00.DL z dnia 08.04.2024r.

Należy zachować ciągłość istniejącego systemu odwodniania terenu kolejowego prowadząc дренаże torowe nad projektowanymi tunelami. W przypadku takiej możliwości należy przewidzieć odprowadzenia wód opadowych i roztopowych ze zlewni kolejowej do odbiornika wód jak np. zbiornik retencyjny.

Zakres przebudowy systemu odwodnienia terenu kolejowego należy uzgodnić z PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Łodzi.

2.4. System odwodnienia dróg

Przedmiotowa inwestycja wymaga wykonania systemu odwodnienia dla projektowanego pasa drogowego w zakresie:

- Dwóch pompowni wód opadowych dla projektowanych tuneli pod linią kolejową,
- Systemu kanalizacji grawitacyjno-tłocznej o długości około 680m dla projektowanych dróg i chodników,
- Zbiornika retencyjnego infiltracyjnego lub innego systemu retencyjnego pozwalającego na bezpieczne przetrzymanie wód opadowych przed ich odprowadzeniem do odbiornika,
- Drenaży drogowych i rowów drogowych dla zabezpieczenia korpusu drogowego (w zakresie branży drogowej),
- Drenaży konstrukcyjnych dla zabezpieczenia tuneli (w zakresie branży mostowej).

W przedmiotowym opracowaniu pokazano rezerwę terenową przewidzianą na zlokalizowanie części systemu odwodnienia, np. potencjalnego zbiornika retencyjno-infiltracyjnego. Rozwiązanie to stanowi propozycję Projektanta. Dopuszcza się zastosowanie innego systemu retencyjnego pozwalającego na bezpieczne przetrzymanie wód opadowych i roztopowych przed ich odprowadzeniem do odbiornika. Ostateczne rozwiązania, m.in. dotyczące zastosowanych budowli i/lub urządzeń należy zaprojektować na etapie sporządzania projektu budowlanego, na podstawie wykonanych obliczeń hydrauliczno-hydrologicznych.

Na dzień sporządzania przedmiotowego opracowania zasoby geodezyjne pokazują projektowaną kanalizację deszczową z wpustami deszczowymi dla odwodnienia ulicy Piotrowskiej na działce nr 165 obręb Różycza w kierunku końca opracowania. Należy przewidzieć likwidację tej kanalizacji, jeżeli zostanie wybudowana, na odcinku około 110m wraz z przykanalikami i wpustami ulicznymi od wysokości z działką nr 162 obręb 0019 Różycza do wysokości z działką nr 141 obręb 0026 Żakowice.

W związku z zachowaniem większości istniejącego śladu drogi wojewódzkiej w ciągu ulicy Piotrowskiej w celu zachowania dojazdu do pobliskich nieruchomości tj. od początku inwestycji do skrzyżowania z linią kolejową LK17 (km inwestycji około 0+560) należy zachować istniejący system odwodnienia drogi wojewódzkiej, który na dzień sporządzania przedmiotowego opracowania posiada zaprojektowaną kanalizację deszczową z wpustami deszczowymi i z odbiornikiem w postaci skrzynek rozsączających na wysokości działki nr 159/7 obręb Kaletnik.

Pompownia jako całość musi posiadać deklarację właściwości użytkowych, oznakowanie CE potwierdzające zgodność z PN-EN 12050-1:2002, deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie znakiem budowlanym potwierdzającym zgodność z Krajową Oceną Techniczną na urządzenia z układami pompowymi.

BRANŻA DROGOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

- budowa i przebudowa ul. Piotrkowskiej – drogi wojewódzkiej nr 716;
- budowa skrzyżowań bezkolizyjnych w formie tuneli na przedłużeniu ul. Piotrkowskiej – DW716 (w tym nowego przebiegu), pod liniami kolejowymi;
- budowa i przebudowa dojazdów, chodników i dróg dla pieszych i rowerów;
- budowa i przebudowa wlotów sąsiadujących ulic i zjazdów, z dowiązaniem do nowego przebiegu drogi głównej;
- budowa drogi obsługującej i placów do zawracania na nieprzelotowych odcinkach dróg (w tym na nieprzelotowych odcinkach starodroża drogi wojewódzkiej);
- inne roboty budowlane, niewymienione powyżej, a niezbędne do prawidłowego wykonania i w późniejszym czasie funkcjonowania i utrzymywania przedmiotowych obiektów.

2. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Podłoże gruntowe terenu badań, do zbadanej głębokości 4,0-15,0 m p.p.t. charakteryzują proste warunki gruntowo – wodne.

Nawiercone grunty należą do dwóch serii litologiczno-genetycznych. Grunty warstwy IB i IC oraz seria II posiadają korzystne wartości parametrów geotechnicznych i będą stanowić dogodne podłoże budowlane.

Grunty warstwy IA - osady piaszczyste w stanie luźnym, należą do gruntów słabonośnych i nie powinny stanowić podłoża budowlanego dla planowanej inwestycji. Z uwagi na głębokość zalegania będą one usunięte, a więc nie będą miały wpływu na inwestycję.

Nasypy niekontrolowane i humus należą do gruntów nienośnych i nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego. Należy usunąć je z obrębu projektowanej inwestycji.

W trakcie wykonywania prac wiertniczych, w obrębie terenu badań do gł. 4,0-15,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie wód podziemnych. Wody podziemne o charakterze zwierciadła wód podziemnych nawiercono w otworze nr OD1 i OM2 na gł. 1,60 – 14,20 m p.p.t. Amplitudę sezonowych wahań lustra wody szacuje się na $\pm 0,5$ m. Wahania związane są z bezpośrednim zasilaniem przez opady atmosferyczne i wiosenne roztopy.

3. STAN PROJEKTOWANY – BRANŻA DROGOWA

3.1. Parametry techniczne

Ul. Piotrkowska – droga wojewódzka nr 716 (nowy przebieg)

- klasa drogi – G,
- prędkość do projektowania – $V_{dp} = 50$ km/h;
- szerokość pasa ruchu – 3,5 m;
- szerokość jezdni – 7,0 m;
- szerokość drogi dla pieszych i rowerów (DDPR) – 3,0 m;
- kategoria ruchu – KR4;
- dopuszczalny nacisk osi – 115 kN/oś;
- skrajnia jezdni – 4,5 m;
- skrajnia DDPR – 2,5 m.

3.2. Rozwiązania sytuacyjne

Projekt zakłada korektę (zmianę przebiegu) trasy głównej ul. Piotrkowskiej (drogi wojewódzkiej nr 716), poprzez odsunięcie jej osi o ok. 26 m na wschód od obecnego przebiegu.

Zmiana trasy obejmuje odcinek przebiegający w obszarze administracyjnym miejscowości Kaletnik. Takie wytrasowanie nowego przebiegu drogi wojewódzkiej pozwala na zachowanie istniejącej jezdni, która będzie pełniła funkcję dróg obsługujących dla nieruchomości sąsiadujących z drogą.

Nowo projektowana trasa przecina istniejące linie kolejowe w dwóch lokalizacjach: km 0+251,32 i km 0+591,68 (kilometraż lokalny). Przecięci drogi z istniejącymi liniami kolejowymi przewidziano jako bezkolizyjne, poprzez prowadzenie układu drogowego w tunelach pod istniejącymi torowiskami.

Z uwagi na opisaną wyżej zmianę przebiegu trasy głównej, zaprojektowano dowiązanie istniejących zjazdów i wlotów dróg bocznych do nowego przebiegu. Dotyczy to w szczególności zjazdów indywidualnych do posesji oraz wlotu bocznego ul. Głównej – w kierunku miejscowości Kaletnik.

Ponadto, w km 0+132,80 (kilometraż lokalny) zaprojektowano zjazd na starodroże drogi wojewódzkiej, w celu zapewnienia komunikacji nieruchomościom znajdującym się przy obecnym przebiegu drogi wojewódzkiej.

Dodatkowo, w obszarze miejscowości Żakowice, pomiędzy ulicami Kolejową i Szkolną, zaprojektowano dodatkową jezdnię obsługującą nieruchomości zlokalizowane po wschodniej stronie drogi wojewódzkiej. Potrzeba tak wynika z projektowanych rozwiązań wysokościowych nowo projektowanej trasy drogi wojewódzkiej, która na tym fragmencie obniża się znacznie względem istniejącego terenu i prowadzi ruch w tunelu pod istniejącą linią kolejową.

Na końcach nieprzełotowych odcinków dróg obsługujących przydrożne nieruchomości (w tym na nieprzełotowych odcinkach starodroża drogi wojewódzkiej), zaprojektowano place do zawracania.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano jednostronną drogę dla pieszych i rowerów o szerokości 3 m, która na całym odcinku przebiega po zachodniej stronie nowo projektowanej drogi.

3.3. Rozwiązania wysokościowe

Rozwiązania wysokościowe w zakresie przedmiotowego układu drogowego są zdeteminowane koniecznością przeprowadzenia trasy głównej w tunelach pod liniami kolejowymi oraz powiązaniem sąsiadującego układu komunikacyjnego.

Parametry projektowanej niwelety trasy głównej – ul. Piotrkowskiej – DW716 (nowy przebieg):

- pochylenie niwelety: min. $i=0,50\%$; max. $i=7,85\%$;
- promienie łuków pionowych:
 - wypukłe: min. $R=750\text{ m}$ i max. $R=2500\text{ m}$;
 - wklęsłe: min. $R=800\text{ m}$ i max. $R=800\text{ m}$.

Ukształtowanie wysokościowe drogi dla pieszych i rowerów jest powiązane z niweletą jezdni głównej i zależne od jego lokalizacji w przekroju poprzecznym. Wyjątek stanowi tu przebieg przez tunel, gdzie położenie drogi dla pieszych i rowerów zostało wyniesione względem nawierzchni jezdni na wysokość ok. 1,5 m, zachowując skrajnię pionową w tunelu, tj. 2,5 m. Pochylenie podłużne drogi dla pieszych i rowerów nie przekracza 6 %.

W zakresie pochylenia skarp 1:1,5 i bardziej łagodnych zaprojektowano ich zabezpieczenie powierzchniowe za pomocą humusowania i obsiania mieszanką traw.

3.4. Rozwiązania konstrukcyjne

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania podłoża gruntowego, istniejące podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G2

Podłoże gruntowe pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych należy doprowadzić do grupy nośności G1 (i podanych warunków nośności), w następujący sposób:

WZM1 ($I_s \geq 1,0$; $I_o \leq 2,20$; $E_2 \geq 80$ MPa) – zjazd do posesji, jezdnia obsługująca, plac do zawracania

25 cm – warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR ≥ 20 %
istn. podłoże – $E_2 \geq 50$ MPa

WZM2 ($I_s \geq 1,0$; $I_o \leq 2,20$; $E_2 \geq 100$ MPa) – jezdnia KR4

24 cm – podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej o CBR ≥ 60 %
istn. podłoże – $E_2 \geq 50$ MPa

Dla tak przygotowanego podłoża, zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni dla poszczególnych elementów układu drogowego:

jezdnia ul. Piotrkowskiej – DW716 (nowy przebieg) (KR4)

4 cm – warstwa ścieralna SMA11
6 cm – warstwa wiążąca AC16W
10 cm – podbudowa zasadnicza AC22P
20 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego C _{90/3} – 0/31,5;
Wzmocnienie podłoża – WZM2

jezdnia obsługująca – serwisowa, plac do zawracania (KR2)

8 cm – kostka betonowa typu „behaton” (barwy szarej)
3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
32 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego C _{90/3} – 0/31,5;
Wzmocnienie podłoża – WZM1

droga dla pieszych i rowerów

3 cm – warstwa ścieralna SMA5
4 cm – warstwa wiążąca AC16W
15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego C _{90/3} – 0/31,5;
Istniejące podłoże po zagęszczeniu – G2 ($E_2 \geq 50$ MPa)

chodnik

8 cm – kostka betonowa typu „holland” (barwy szarej)
3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego C _{90/3} – 0/31,5;
Istniejące podłoże po zagęszczeniu – G2 ($E_2 \geq 50$ MPa)

zjazd

8 cm – kostka betonowa typu „behaton” (barwy grafitowej)
3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
17 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego C _{90/3} – 0/31,5;
Wzmocnienie podłoża – WZM1

opaska, separacja

10 cm – kostka kamienna 9/11 cm (nieregularna, barwy szarej)
5 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego C _{90/3} – 0/31,5;
Istniejące podłoże po zagęszczeniu – G2 (E ₂ ≥ 50 MPa)

Zabruk (przejezdny)

10 cm – kostka kamienna 9/11 cm (nieregularna, barwy szarej)
5 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
32 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego C _{90/3} – 0/31,5;
Wzmocnienie podłoża – WZM1

W przypadku napotkania innych niż zakładane warunków gruntowych, Wykonawca winien doprowadzić podłoże gruntowe do zakładanych parametrów nośności.

W celu zapewnienia właściwego połączenia międzywarstwowego, należy oczyścić i wykonać skropienie lepiszczem dolnych warstw przed ułożeniem mieszanki mineralno-bitumicznej.

Obramowanie jezdni należy wykonać krawężnikami: prefabrykowanym, szczelinowym (odwadniającym) i betonowym 15x30 cm, ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej C12/15 z oporem.

Obramowanie jezdni zjazdów należy wykonać krawężnikiem betonowym 15x30 cm (wtopionym), ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej C12/15 z oporem.

Obramowanie chodnika i drogi dla pieszych i rowerów należy wykonać obrzeżem betonowym 8x30 cm, ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej C12/15 z oporem.

3.5. Odwodnienie.

Odwodnienie planowanego układu drogowego będzie realizowane powierzchniowo, poprzez wpusty deszczowe i system krawężników szczelinowych, do systemu kanalizacji deszczowej.

3.6. Elementy wyposażenia.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono koncepcję rozwiązań w zakresie lokalizacji urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (bariery ochronne, balustrady) oraz oznakowania pionowego i poziomego jezdni.

3.7. Zieleń.

W zakresie robót drogowych przewiduje się humusowanie i obsianie mieszanką traw skarp i zieleńców.

3.8. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegają na wykonaniu koryta pod projektowaną nawierzchnię drogi oraz nasypów i należy je wykonać zgodnie z normą PN-B-06050, oraz normą PN-S-02205.

3.9. Roboty przygotowawcze i zabezpieczające

Prace geodezyjne związane z wyznaczeniem punktów charakterystycznych i realizacją projektu powinny obejmować:

- wyznaczenie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej, odpowiedniej do kształtu budowli i poszczególnych jej elementów,

- wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnovę realizacyjną, elementów geometrycznych budowli: krawędzi jezdni, itp.,
- wyznaczenie w terenie przekrojów poprzecznych oraz sprawdzenie rzędnych wysokościowych istniejącego terenu i przyjętych rzędnych do projektu. W przypadku rozbieżności należy zgłosić je kierownikowi budowy w celu podjęcia decyzji, co do prawidłowości przyjętych rozwiązań,
- wyznaczenie oraz kontrola w czasie realizacji robót ziemnych wymaganych nachyleń skarp, spadków, itp.

3.10. Wykopy.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w przypadku napotkania humusu, należy zdjąć warstwę o pełnej miąższości jego zalegania.

Humus należy zdjąć sprzętem mechanicznym, należy unikać przekopania.

Nasypy niekontrolowane, zalegające w wierzchniej warstwie podłoża, nie nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektu i należy je w całości usunąć, a ewentualne braki (między istniejącym podłożem i spodem warstw konstrukcyjnych nawierzchni) uzupełnić podsypką piaszczysto-żwirową, zagęszczoną.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Postępowanie z masami ziemnymi, których zanieczyszczenia przekraczają wymagane standardy jakości gleby i ziemi, winno być zgodne z przepisami ustawy o odpadach.

3.11. Nasypy.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy przygotować podłoże w obrębie podstawy nasypu. Skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych, zalegających w strefie podłoża do głębokości 0,5 m od powierzchni terenu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia jest mniejsza 0,97 – należy dogęścić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione.

Nasypy powinny być wznoszone przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego. Zapewnić stateczność nasypu.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy nasypu należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia. Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach, określony według normy BN-77/8931-12, powinien na całej szerokości korpusu spełniać wymagania podane w ST – D-02.03.01 – Wykonanie nasypów.

3.12. Roboty branżowe i uwagi

Niniejszy projekt stanowi jedynie projekt koncepcyjny branży drogowej. Wszystkie obiekty budowlane kolidujące z projektowanym układem winny być usunięte poprzez rozbiórkę i budowę w ramach odrębnych opracowań branżowych.

W przypadku natrafienia (w czasie wykonywania robót budowlanych) na jakiegokolwiek sieci, należy je traktować jako czynne i niezwłocznie powiadomić Gestora urządzenia. Roboty budowlane w sąsiedztwie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku uszkodzeń osnowy geodezyjnej i znaków granicznych kosztami naprawy, wznowienia zostanie obciążony Wykonawca.

Przed przystąpieniem do robót Kierownik Budowy powinien zapoznać się z planszą zbiorczą sieci. W czasie wykopów o ile zostanie naruszony istniejący system odwadniający (drenaż) należy go odbudować i odprowadzić poza teren budowy. Wyznaczyć granice terenu w sposób widoczny.

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest koncepcja w zakresie br. elektroenergetycznej, teletechnicznej w ramach zadania: **Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe KONCEPCJA PROGRAMOWO – PRZESTRZENNA**

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa pomiędzy Inwestorem a Pracownią Projektową MiD Sp. z o.o. z siedzibą: ul. Cz. Miłosza 17, 80-126 Gdańsk.

1.2. Lokalizacja

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa łódzkiego w powiecie łódzki - wschodni, na terenie gm. Koluszki.

2. OŚWIETLENIE DROGOWE

2.1. Stan istniejący

Urządzenia oświetleniowe na ul. Piotrkowskiej (oprawy oświetleniowe, słupy betonowe typu WZ, kratowe, fundamenty; szafki oświetleniowe) są własności PGE Dystrybucja Sp. z o.o. *Zasilanie oświetlenia.*

Oświetlenie na ulicy Piotrkowskiej oraz w proj. tunelach zasilic z istniejących szaf oświetlenia ulicznego, bądź dokonać wystąpienia o warunki przyłączenia i wykonanie oddzielnych dedykowanych szaf dla ulic oraz tuneli. W szafach oświetleniowych przewidzieć system kompensacji mocy biernej. Szafy należy wymienić na nowe spełniające wymagania dla przedmiotowej inwestycji.

2.2. Budowa nowej sieci oświetleniowej

Linie kablowe zasilające projektowane oświetlenie należy wykonać pięcioletowymi kablami typu YKY o przekroju wg obliczeń. Kable układać w rurach osłonowych HDPE Ø110 na całej długości. Przed zasypaniem linie kablowe podlegają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej przez uprawnionego geodetę. Przy zasypywaniu wykopów grunt należy zagęszczać warstwami, co 20cm do uzyskania wskaźnika określonego przez PN-S-02205. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia protokołów sprawdzenia zagęszczenia gruntu. Przy wprowadzaniu do słupów, przepustów i szafek pozostawić zapas kabla, co najmniej 2m. Do podłączenia kabli stosować zaprasowane końcówki odpowiedniego przekroju zabezpieczone rurkami termokurczliwymi.

Realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu istniejącego ani naruszyć interesów osób trzecich. Wykopy otwarte prowadzić w odległości nie mniejszej niż 2m od pnia drzewa, w innym przypadku stosować metodę „przecisku”. Kable zasilające należy prowadzić poza rzutami koron drzew za wyjątkiem koniecznych minimalnych odcinków do przyłączenia latarni.

Szerokość rowu kablowego na dnie nie powinna być mniejsza od 0,4m. Zmianę kierunku rowu należy wykonać po łuku. Wymaga się, aby zachować wymagane przez producenta promienie gięcia kabli i jednocześnie by promień łuku rowu kablowego był nie mniejszy niż 0,5m. Głębokość rowu kablowego powinna być taka, aby po uwzględnieniu warstwy piasku (0,1m) oraz średnicy kabla, odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu była nie mniejsza niż:

- 0,7m dla kabli układanych poza chodnikiem i pod chodnikiem,
- 1,0m dla kabli układanych pod jezdnią.

Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 wydanie II 2014 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Konstrukcje wsporcze.

Projektowane oświetlenie należy wykonać zastosowaniem typowych, bezpiecznych konstrukcji wsporczych stanowiących wyrób budowlany w rozumieniu ustawy o wyrobach budowlanych tj. aluminiowych, anodowanych, cylindryczno-stożkowych słupów oświetleniowych, o wysokości zawieszenia opraw wg obliczeń, ustawionych na prefabrykowanych fundamentach, anodowanych fabrycznie na kolor zbliżony do RAL 7021. Stosować słupy oświetleniowe spełniające wytrzymałość na I strefę wiatrową i spełniające wymagania normy PN-EN 12767 dotyczącej bezpieczeństwa biernego.

Dla sygnalizacji świetlnej i oświetlenia drogowego stosować wspólne konstrukcje wsporcze.

W celu dodatkowej ochrony antykorozyjnej w dolnej części słupa, wymaga się pokrycia podstawy wraz z otworami na śruby mocujące oraz fragmentem części walcowanej do wysokości wnęki, elastomerem poliuretanowym. Grubość powłoki zabezpieczającej w granicach od 0,7mm do 1 mm o twardości ok. 90sh. Powierzchnia elastomeru malowana farbą odporną na działanie promieni UV, na kolor zbliżony do barwy powłoki anodowanej słupa.

Wokół fundamentu latarni wymagane jest zagęszczanie gruntu warstwami o grubości 0,2m do uzyskania współczynnika $I_s \geq 0,97$. Zasypkę wykonać wykopu zgodnie z PN-S-02205, a zagęszczanie zgodnie z punktem 2.11.4. normy.

Przez wysokość słupa należy rozumieć wysokość na jakiej zostanie zamontowana oprawa, zgodnie z danymi producenta słupów. Montaż i zabezpieczenie antykorozyjne słupów i fundamentów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta słupów i Właściciela oświetlenia. Fundamenty pod słupy należy zabezpieczyć przed wpływem środowiska masą bitumiczną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.3. Oprawy i źródła światła

Do oświetlenia projektowanych ulic zastosować oprawy oświetlenia ulicznego ze źródłem światła LED. Wszystkie oprawy o skuteczności świetlnej powyżej 130lm/W, prąd sterowania opraw nie większy niż 500mA, o temperaturze barwowej 3800-4300K. Stopień szczelności IP 66 dla komory optycznej i komory osprzętu, wykonane w II klasie izolacji. Klosz oprawy szklany płaski, korpus oprawy wykonany z aluminium bez radiatorów zbierających zanieczyszczenia, malowany proszkowo na kolor słupa oświetleniowego. Dostęp do oprawy beznarzędziowy. Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% dla 100 tysięcy godzin pracy (zgodnie z IES LM-80 - TM-21).

Do oświetlenia przejść dla pieszych zastosować oprawy oświetleniowe o parametrach jw. z optyką dedykowaną dla doświetlenia przejść dla pieszych.

Do oświetlenia projektowanych ciągów pieszo-rowerowych zastosować oprawy parkowe ze źródłem światła LED o skuteczności świetlnej powyżej 130lm/W, o temperaturze barwowej 3800-4300K. Stopień szczelności IP 66 dla komory optycznej i komory osprzętu, wykonane w II klasie izolacji. Klosz oprawy z poliwęglanu, korpus oprawy wykonany z aluminium bez radiatorów zbierających zanieczyszczenia, malowany proszkowo na kolor słupa oświetleniowego. Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% dla 100 tysięcy godzin pracy (zgodnie z IES LM-80 - TM-21).

Do oświetlenia tuneli zastosować oprawy dedykowane do tuneli podwieszane do stropu tunelu typu naświetlacze drogowe.

W oprawie lub słupie zainstalować nowy sterownik zgodny z systemem DALI w celu włączenia do systemu sterowania oświetleniem.

2.4. Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych.

Oprawy oświetleniowe zasilic przewodem YDY 3x2,5 ze złącz IZK zainstalowanych we wnęce słupa oświetleniowego, a w przypadku słupów podziałowych z tabliczki „podziałowej” bezpiecznikowo-zaciskowej. Każdą oprawę zabezpieczyć indywidualnie wkładką topikową Bi-Wts 6A.

2.5. Demontaż istniejącego oświetlenia

Urządzenia oświetleniowe na ul. Piotrkowskiej (oprawy oświetleniowe, słupy betonowe typu WZ z oprawą, kratowe, szafy oświetleniowe) zlikwidować zgodnie z warunkami gestora sieci. Projekt likwidacji wraz z mapami, zestawieniem montażowym i demontażowym przedłożyć z odpowiednim wyprzedzeniem do PGE Dystrybucja sp. z o.o.

3. USUNIĘCIE KOLIZJI ELEKTROENERGETYCZNYCH

Występujące na przedmiotowym odcinku przebudowywanego układu drogowego urządzenia elektroenergetyczne zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z projektowanymi obiektami. W przypadku braku możliwości zapewnienia, wymaganych normami i przepisami odległości poziomych i pionowych, sieci zostaną przebudowane poza obszar kolizji zgodnie z warunkami wynikającymi z warunków technicznych wydanych przez gestorów sieci.

Istniejące linie kablowe i napowietrzne nn-0,4kV oraz SN-15kV należy przebudować w miejscu kolizji z proj. układem drogowym. Istniejące słupy należy przestawić w niekolidujące miejsce wraz z wymianą żerdzi i przewieszeniem przewodów. Linie kablowe należy przebudować poprzez wykonanie wstawek kablowych kablami odpowiedniego typu. Złącza kablowe przestawić w niekolidujące miejsce.

Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 wydanie II 2014 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Roboty związane z liniami napowietrznymi wykonać zgodnie z normą PN-E-05100-1 oraz N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”.

4. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

4.1. Ustawy

- [1] Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. (t.j. Dz.U. z 2023r. poz. 682)

4.2. Rozporządzenia

- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022, poz. 1518)
- [3] Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. 2023 poz. 1040),

4.3. Normy

- [4] Wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- [5] Norma PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg”
- [6] Norma N SEP-E 004 wydanie II 2014r. „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
- [7] Norma N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- [8] Norma PN-E-05100-1 oraz N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”.

Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe

KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNA

- [9] Norma ZN-OPL-011/96 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.”,
- [10] Norma ZN-OPL-012/15 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna
- [11] i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.”,
- [12] Norma ZN-OPL-023/16 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.”,
- [13] Norma ZN-OPL-025/17 „Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.”,
- [14] Norma ZN-96/TP S.A.-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania,
- [15] Norma ZN-96/TP S.A.-041 Zabezpieczenie pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania,
- [16] Norma BN-73/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary,
- [17] Norma BN-73/3233-03 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ramy i oprawy pokryw,

4.4. Inne

- [18] Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych. WR-D-41-4.
- [19] Warunki techniczne projektowania i budowy oświetlenia nr IR.5000.1.2024.ŁSZ z dnia 18.03.2024 r.
- [20] Warunki techniczne projektowania i przebudowy istniejących sygnalizacji świetlnych w ciągu ul. Fordońskiej – Węzeł Wschodni z dnia 07.05.2024 r.
- [21] Warunki likwidacji kolizji nr OD/MT/1269/2024 z dnia 03.01.2024 r.

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

1. USUNIĘCIE KOLIZJI SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH

Planowana inwestycja koliduje z istniejącą siecią teletechniczną eksploatowaną przez operatorów telekomunikacyjnych, takich jak: Orange, Netia, KWP Bydgoszcz, BYDMAN, T-Mobile, SI-światłowód inwestycje, PLAY oraz Vectra. W związku z tym projektuje się przebudowę lub zabezpieczenie istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu, a także uregulować zasady korzystania z nieruchomości w celu posadowienia przebudowywanej sieci w nowym terenie.

W rejonie planowanej inwestycji znajduje się kanalizacja kablowa wraz z kablami miedzianymi i światłowodowymi oraz kable doziemne.

Przebudowa ww. sieci telekomunikacyjnych umożliwi nieprzerwane funkcjonowanie istniejących sieci w zakresie potrzeb telekomunikacyjnych.

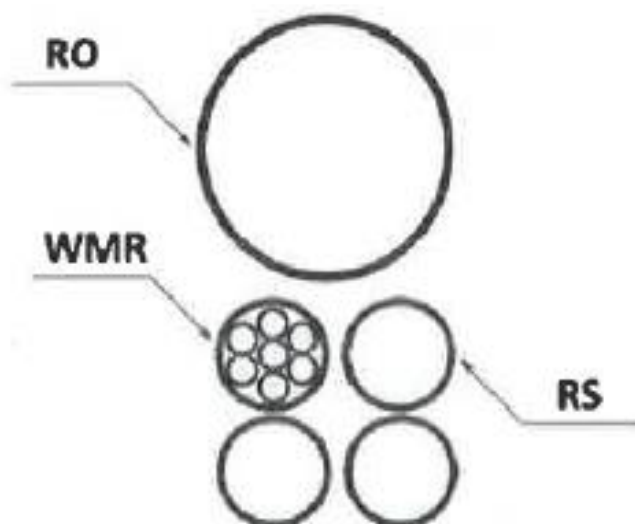
Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną będą wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz Rozporządzeniem Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. (podstawa prawna Dz. U. 1994 nr 89 poz.414 z późn. zm.).

2. KANAŁ TECHNOLOGICZNY

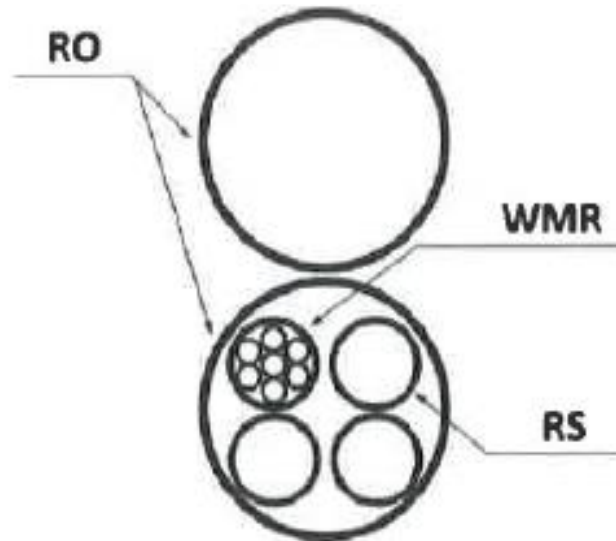
Zgodnie z nowo projektowaną konfiguracją układu drogowego wynika konieczność budowy kanału technologicznego. Kanał powinien odpowiadać warunkom określonym przez rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dn. 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne. W ramach projektowanych prac wzdłuż przebudowywanego odcinka należy wykonać kanalizację kablową dla potrzeb kanału technologicznego:

a) Ciąg główny - **kanał technologiczny o profilu KTu1**, zlokalizowany w pasie drogowym ulicy:

- 1 rura osłonowa (RO) HDPE $\Phi 125/7,1\text{mm}$ lub $\Phi 125/11,4\text{mm}$ (średnica zewnętrzna/grubość ścianki),
- 3 rury światłowodowe (RS) HDPE $\Phi 40/3,7\text{mm}$ (średnica zewnętrzna/grubość ścianki),
- 1 prefabrykowana wiązka mikrorur WMR - 1x(5x14/10).



- b) Przepust w ciągu głównym - **kanal technologiczny o profilu KTp1**, przebiegający pod przeszkodami terenowymi (pod jezdniami, ciekami wodnymi itp.):
- 2 rury osłonowe (RO) HDPE $\Phi 125/7,1\text{mm}$ lub $\Phi 125/11,4\text{mm}$ (średnica zewnętrzna/grubość ścianki), a w niej:
 - 3 rury światłowodowe (RS) HDPE $\Phi 40/3,7\text{mm}$ (średnica zewnętrzna/grubość ścianki),
 - 1 prefabrykowana wiązka mikrorur WMR - $1 \times (5 \times 14/10)$.



Pod drogami należy stosować rury o odporności na ściskanie N750, w pozostałych miejscach N450. Kanał technologiczny należy budować ze studni kablowych prefabrykowanych SKR-1 i SKR-2, i układać na głębokości, która zapewni przykrycie rur co najmniej 0,7m, a pod jezdniami 1,0m. Rury 125/7,1 zakończyć w odległości 1-2cm od ściany studni, rury 40/3,7 zakończyć w odległości 20 cm od ściany studni. Prefabrykowaną mikrorurę grubościenną 5x14 należy ułożyć bezpośrednio w ziemi w ciągu rur kanalizacji pierwotnej kanału technologicznego. Wiązki mikrorurek wyłożyć na ścianie studni i przymocować za pomocą uchwytów kablowych do ściany studni. Łączenia prefabrykowanych odcinków rur dopuszczalne są tylko w studniach kablowych kanału technologicznego. Do budowy kanału technologicznego stosować rury jednowarstwowe. Nanieść oznaczenia na pokrywy wewnętrzne studni kablowych zgodnie z projektem. Poziom posadowienia pokryw studni powinien być równy z poziomem docelowych rzędnych terenu.

Pokrywy studni kablowych należy wyposażyć w zamknięcia, które uniemożliwią dostęp do kanalizacji osobom nieuprawnionym.

3. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

3.1. Ustawy

Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. (t.j. Dz.U. z 2023r. poz. 682)

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 260 z późn. Zm.).

3.2. Rozporządzenia

- [1] Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. 2023 poz. 1040),
- [2] Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dn. 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne,

- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022, poz. 1518)

3.3. Normy

- [4] Norma ZN-OPL-004/15 „Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.”
- [5] Norma ZN-OPL-005-1/14 „Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Włókna światłowodowe. Wymagania i badania.”
- [6] Norma ZN-OPL-005-2/17 „Linie optotelekomunikacyjne. Kable światłowodowe. Wymagania i badania.”
- [7] Norma ZN-OPL-011/96 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.”
- [8] Norma ZN-OPL-012/15 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.”,
- [9] Norma ZN-OPL-013/15 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania.”
- [10] Norma ZN-OPL-023/16 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.”,
- [11] Norma ZN-OPL-025/17 „Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.”,
- [12] Norma ZN-96/TP S.A.-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania,
- [13] Norma ZN-96/TP S.A.-041 Zabezpieczenie pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania,
- [14] Norma BN-73/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary,
- [15] Norma BN-73/3233-03 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ramy i oprawy pokryw,

II. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1.0

OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

Gdańsk, 24 czerwca 2025 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że koncepcja programowo-przestrzenna dotycząca zamierzenia budowlanego pt.:

„Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe”

dla Inwestora/Zamawiającego:

Gmina Koluszki

ul. 11 Listopada 65

95-040 Koluszki

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć. W przypadku powstania wątpliwości czy niejasności należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA		
Główny Projektant:	dr inż. Marcin Dudek uprawnienia budowlane nr POM/0283/POOM/09 do projektowania b/o w specjalności mostowej	
Projektant br. mostowej:	mgr inż. Łukasz Lachowicz uprawnienia budowlane nr POM/0398/PBM/17 do projektowania b/o w specjalności mostowej	
Projektant br. sanitarnej:	mgr inż. Marcin Paździerz uprawnienia budowlane nr 132/DOŚ/12 do projektowania b/o w specjalności sanitarnej	
Projektant br. drogowej:	mgr inż. Rafał Rosengart uprawnienia budowlane nr POM/0098/POOD/11 do projektowania b/o w specjalności drogowej	
Projektant br. elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej:	mgr inż. Łukasz Szokalski uprawnienia budowlane nr POM/0258/PBE/16 do projektowania b/o w specjalności instalacyjnej	

Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi
w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe

KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA

2.0

KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ ZESPOŁU PROJEKTOWEGO ORAZ KSEROKOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Na podstawie Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2025 r., poz. 418 z późn. zm.), art. 34, ust. 3da, zrezygnowano z dołączania do projektu kopii decyzji o nadaniu uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do izb inżynierów budownictwa, z uwagi na to, iż Projektanci i Projektant Sprawdzający są wpisani do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

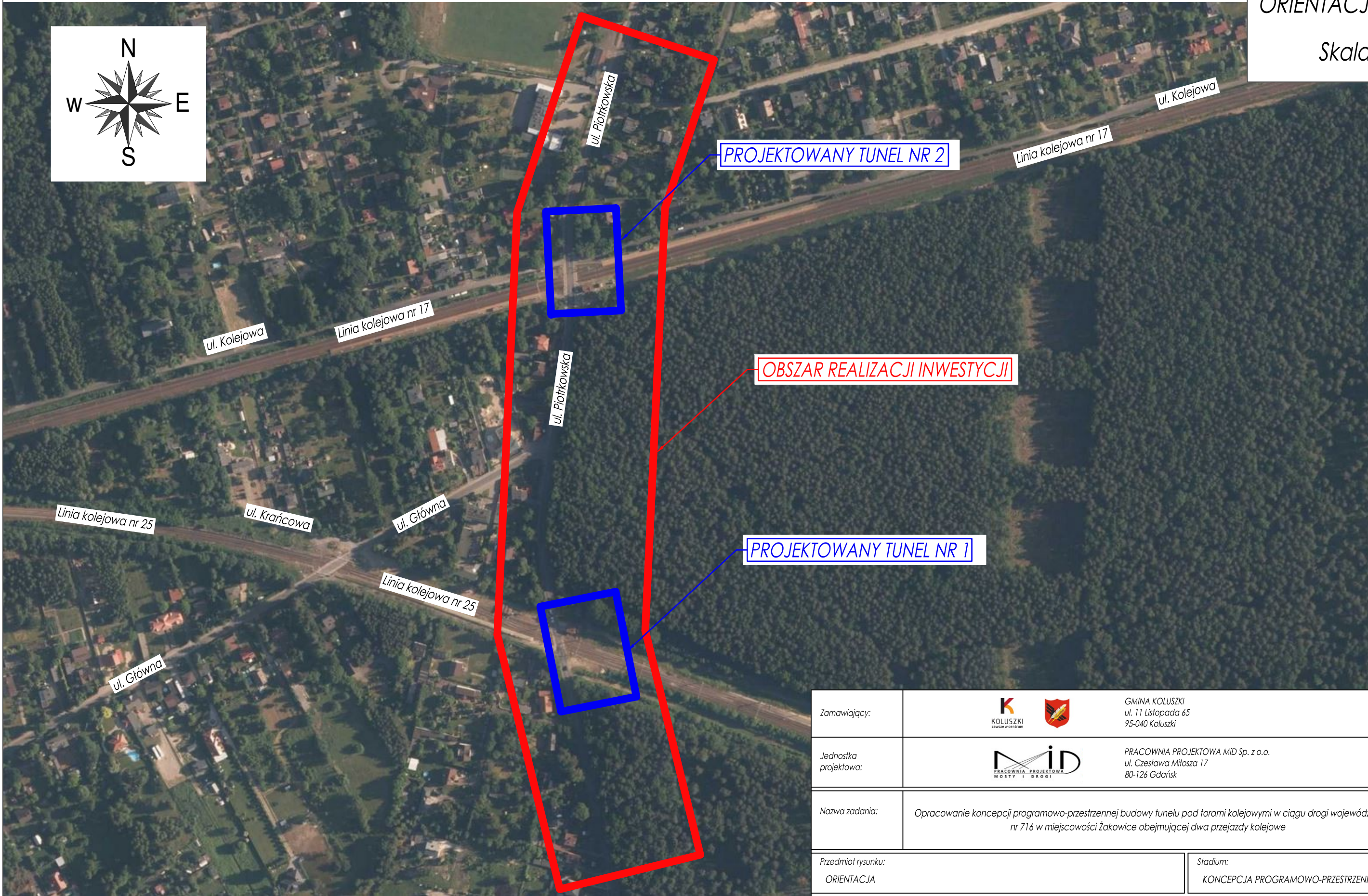
SPIS RYSUNKÓW

NR	NAZWA RYSUNKU
1.1	Orientacja
1.2	Legenda
1.3	Plan zagospodarowania terenu cz. 1/2
1.4	Plan zagospodarowania terenu cz. 2/2
2.1	Plan sytuacyjny
2.2	Profil podłużny ul. Piotrkowska (DW716)
2.3	Przekrój normalny
3.1	Rzut z góry – Tunel 1 – cz. 1/3
3.2	Rzut z góry – Tunel 1 – cz. 2/3
3.3	Rzut z góry – Tunel 1 – cz. 3/3
3.4	Przekrój podłużny – Tunel 1 – cz. 1/3
3.5	Przekrój podłużny – Tunel 1 – cz. 2/3
3.6	Przekrój podłużny – Tunel 1 – cz. 3/3
3.7	Przekrój ruchowy – Tunel 1
3.8	Przekroje poprzeczne – Tunel 1
4.1	Rzut z góry – Tunel 2 – cz. 1/3
4.2	Rzut z góry – Tunel 2 – cz. 2/3
4.3	Rzut z góry – Tunel 2 – cz. 3/3
4.4	Przekrój podłużny – Tunel 2 – cz. 1/3
4.5	Przekrój podłużny – Tunel 2 – cz. 2/3
4.6	Przekrój podłużny – Tunel 2 – cz. 3/3
4.7	Przekrój ruchowy – Tunel 2
4.8	Przekroje poprzeczne – Tunel 2



ORIENTACJA

Skala -



LOKALIZACJA:
województwo: ŁÓDZKIE
powiat: ŁÓDZKI WSCHODNI
gmina: KOLUSZKI
miejscowość: ŻAKOWICE

Zamawiający:	K KOLUSZKI ZAWIĄZAŁ W CENTRUM GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki	
Jednostka projektowa:	MID PRACOWNIA PROJEKTOWA MOSTY I DROGI PRACOWNIA PROJEKTOWA MiD Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk	
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe	
Przedmiot rysunku: ORIENTACJA		Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNA
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		Branża / Wersja KON/v.1
Funkcja		Imię i Nazwisko
Główny projektant:		DR INŻ. MARCIN DUDEK
Specjalność		mostowa b/o
Nr uprawnień / decyzji		POM/0283/POOM/09
Data		06.2025
Podpis		

OGÓLNE:	
	teren niezbędny dla obiektów budowlanych
	sieci uzbrojenia terenu pod- i nadziemne znajdujące się w zakresie inwestycji przewidziane do potencjalnej przebudowy lub zabezpieczenia
	linia podziału lub zajęcia czasowego nieruchomości prywatnych (stan prognozowany)

ELEMENTY MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH:	
	istniejące drzewa i krzewy
	istniejąca skarpa
	punkt o określonej wysokości
	granica działki ewidencyjnej
	kontur klasyfikacyjny
	punkt stałej osnowy geodezyjnej
	numer działki ewidencyjnej
	klasoużytek wg EGiB
	granica terenu kolejowego
	granica opracowania MDCP

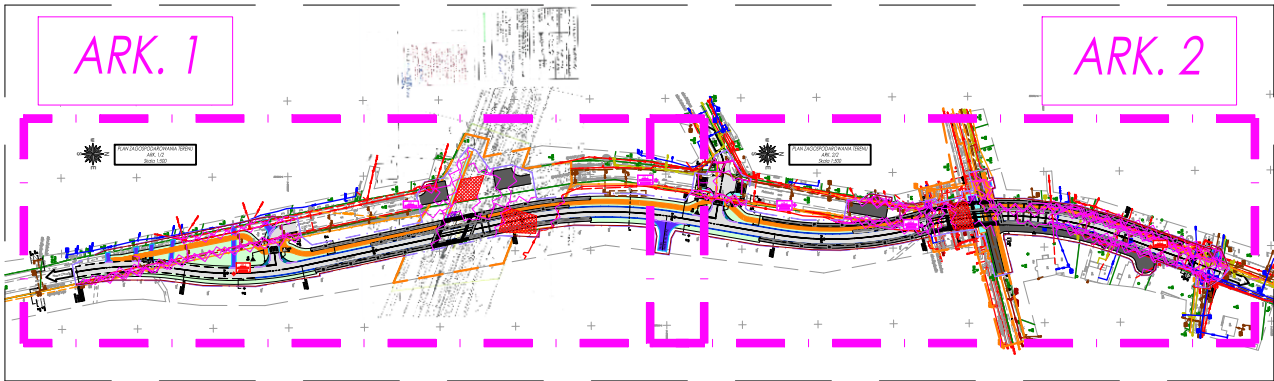
LEGENDA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA TERENU:	
	przewód telekomunikacyjny
	proj. przewód telekomunikacyjny
	stup z przewodem elektroenergetycznym
	przewód elektroenergetyczny
	proj. przewód elektroenergetyczny
	przewód kanalizacyjny
	proj. kanalizacja
	przewód wodociągowy
	przewód gazowy

LEGENDA - GEOTECHNIKA:	
	wykonany odwiert geotechniczny br. drogowej (lokalizacja, nazwa robocza, wymagania i zakres)
	wykonany odwiert geotechniczny br. obiekty inżynierskie (lokalizacja, nazwa robocza, wymagania i zakres)

PARAMETRY TECHNICZNE - PROJEKTOWANE:	
ul. Piotrkowska (DW716)	
- klasa:	G 1/2
- Vdop:	50 km/h
- szer. pasa ruchu:	3,50 m
- szer. jezdni:	7,0 m
- kategoria ruchu:	KR4
- dopuszczalny nacisk osi:	115 kN/oś
- skrajnia jezdni:	4,5 m
- szerokość DDPR:	3,0 m
- skrajnia DDPR:	2,5 m

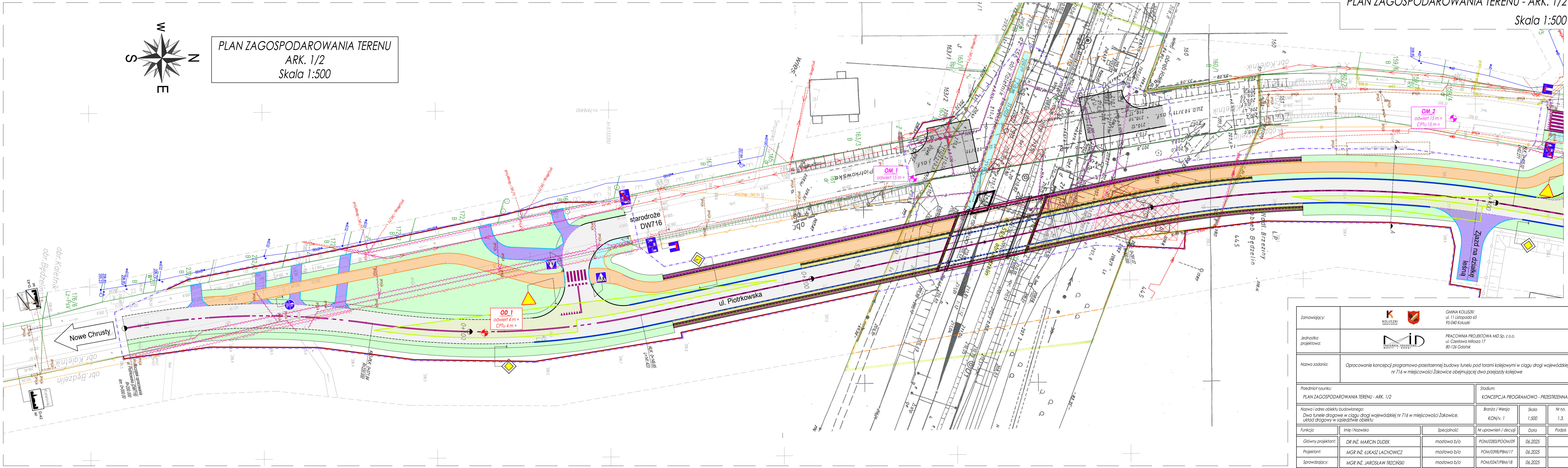
LEGENDA BR. DROGOWA:	
	projektowany krawężnik szczelinowy (odwadniający)
	projektowany krawężnik betonowy (+12 cm)
	projektowany krawężnik betonowy (+2 cm)
	projektowany krawężnik betonowy (wtopiony)
	projektowane obrzeże
	projektowana krawędź nawierzchni bitumicznej
	jezdnia, nawierzchnia bitumiczna (SMA)
	- jezdnia obsługująca (droga serwisowa) - plac do zawracania (kostka betonowa, dwuteowa, barwy szarej)
	zjazd (kostka betonowa, barwy grafitowej)
	droga dla pieszych i rowerów - DDPR (nawierzchnia bitumiczna)
	chodnik (kostka betonowa, barwy szarej)
	próg zwalniający (kostka betonowa, dwuteowa, barwy czerwonej)
	opaska / separacja (kostka kamienna, barwy szarej)
	zabruk - przejezdny (kostka kamienna, barwy szarej)
	trawnik / skarpa wykopu lub nasypu / zieleń
	bariera ochronna skrajna
	balustrada (wg odrębnego opracowania)
	mury oporowe (wg odrębnego opracowania)
	elementy oznakowania poziomego i pionowego (poglądowo)
	lokalizacja klatki schodowej z windą (wg odrębnego opracowania)
	projektowana lokalizacja wpustu deszczowego (jezdniowy)

LEGENDA BR. OBIEKTY INŻYNIERSKIE:	
	punkty środkowe konstrukcji
	oś obiektów inżynierskich
	widoczne krawędzie elementów zasadniczych obiektów
	niewidoczne krawędzie elementów zasadniczych obiektów
	krawędzie płaszcza żelbetowego lub paneli ostonowych
	rozpora stalowa
	deska gzymsowa polimerobetonowa
	balustrada H=1,1 m
	bariera ochronna
	oś odwodnienia / drenażu
	wpust krawężnikowy: 1) widok w części przesklejonej obiektu 2) widok w części otwartej obiektu
	pas bezpieczeństwa: 1) widok w części przesklejonej obiektu 2) widok w części otwartej obiektu
	elementy (obszary / obiekty) przeznaczone do rozbiórki



- UWAGI:**
- Niniejsze zagospodarowanie terenu zostało opracowane w ramach sporządzania Koncepcji Programowo - Przestrzennej. W związku z tym ma charakter poglądowy, a rozwiązania w nim zawarte należy doprecyzować na etapie sporządzania Projektu Budowlanego.
 - W ramach opracowania dalszej dokumentacji należy:
 - sporządzić projekty branżowe rozwiązujące kolizje budowanej infrastruktury z istniejącym uzbrojeniem terenu;
 - sporządzić projekty branżowe zawierające rozwiązania w zakresie nowobudowanych sieci i urządzeń;
 - zaprojektować oświetlenie drogowe wzdłuż nowego śladu DW nr 716 oraz wzdłuż starodroża ul. Piotrkowskiej;
 - zaprojektować kanał technologiczny wzdłuż nowego śladu DW nr 716;
 - doprecyzować rozwiązania projektowe w zakresie skomunikowania tunelu z istniejącymi peronami kolejowymi.
 - Powyższe realizować w oparciu o uzyskane wytyczne i warunki techniczne, które stanowią integralną część dokumentacji.

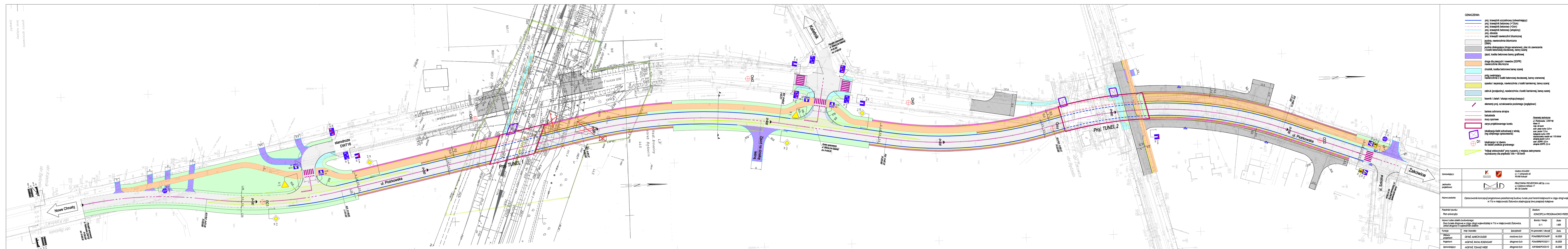
Zamawiający:	  GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszyki				
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MiD Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk				
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: LEGENDA			Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA		
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu			Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:500	Nr rys. 1.2.
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	
Opis projektu:	MGR INŻ. ANNA CZERNIŚ	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	



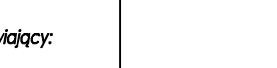
Zamawiający:	 KOLUSZY gmina w województwie łódzkim	 GMINA KOLUSZY ul. 11 listopada 65 95-040 Koluszy																																																
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MOSTY I DROGI	PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosa 17 80-126 Gdańsk																																																
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe																																																	
<table><tr><td colspan="2">Przedmiot rysunku:</td><td colspan="3">Stadium:</td></tr><tr><td colspan="2">PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARK. 1/2</td><td colspan="3">KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA</td></tr><tr><td colspan="2">Nazwa i adres obiektu budowlanego:</td><td colspan="1">Brano / Wersja</td><td colspan="1">Skala</td><td colspan="1">Nr rys.</td></tr><tr><td colspan="2">Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu</td><td colspan="1">KON/v. 1</td><td colspan="1">1:500</td><td colspan="1">1.3</td></tr><tr><td colspan="2">Funkcja</td><td colspan="1">Imię i Nazwisko</td><td colspan="1">Specjalność</td><td colspan="1">Nr uprawnień / decyzji</td><td colspan="1">Data</td><td colspan="1">Podpis</td></tr><tr><td colspan="2">Główny projektant:</td><td colspan="1">DR INŻ. MARCIN DUDEK</td><td colspan="1">mostowa b/o</td><td colspan="1">POM/0283/POOM/09</td><td colspan="1">06.2025</td><td colspan="1"></td></tr><tr><td colspan="2">Projektant:</td><td colspan="1">MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ</td><td colspan="1">mostowa b/o</td><td colspan="1">POM/0398/PBM/17</td><td colspan="1">06.2025</td><td colspan="1"></td></tr><tr><td colspan="2">Sprawdzający:</td><td colspan="1">MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI</td><td colspan="1">mostowa b/o</td><td colspan="1">POM/0347/PBM/18</td><td colspan="1">06.2025</td><td colspan="1"></td></tr></table>			Przedmiot rysunku:		Stadium:			PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARK. 1/2		KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA			Nazwa i adres obiektu budowlanego:		Brano / Wersja	Skala	Nr rys.	Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		KON/v. 1	1:500	1.3	Funkcja		Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis	Główny projektant:		DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025		Projektant:		MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025		Sprawdzający:		MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	
Przedmiot rysunku:		Stadium:																																																
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARK. 1/2		KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA																																																
Nazwa i adres obiektu budowlanego:		Brano / Wersja	Skala	Nr rys.																																														
Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		KON/v. 1	1:500	1.3																																														
Funkcja		Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis																																												
Główny projektant:		DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025																																													
Projektant:		MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025																																													
Sprawdzający:		MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025																																													



Zamawiający:	 	GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki			
Jednostka projektowa:		PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosa 17 80-126 Gdańsk			
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARK. 2/2		Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:500	Nr rys. 1.4.	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	

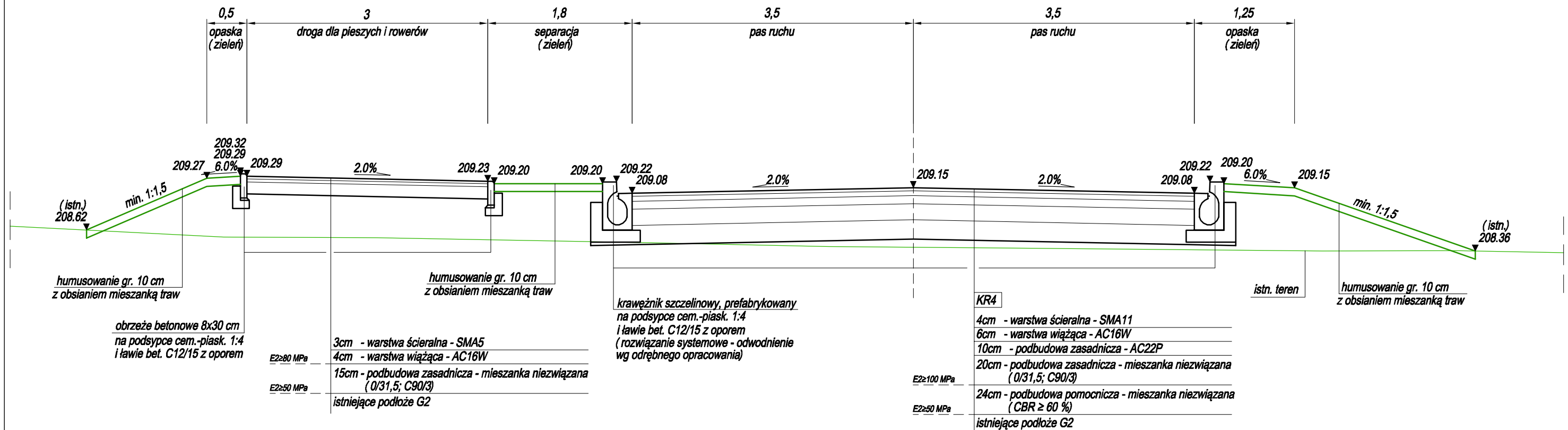


- OZNACZENIA:**
- proj. krawężnik szpalinowy (odwadniający)
 - proj. krawężnik betonowy (+12cm)
 - proj. krawężnik betonowy (+2cm)
 - proj. krawężnik betonowy (wtopiony)
 - proj. chodnik
 - proj. nawierzchnia bitumiczna
 - proj. nawierzchnia bitumiczna (SMA)
 - jezdnie obokująca (droga serwisowa), plac do zawracania z kostki betonowej dwulutowej, barwy szarej
 - zjazd, kostka betonowa barwy grafitowej
 - droga dla pieszych i rowerów (DDPR) nawierzchnia bitumiczna
 - chodnik, kostka betonowa barwy szarej
 - próg zwalniający nawierzchnia z kostki betonowej dwulutowej, barwy czerwonej
 - opaska / separacja, nawierzchnia z kostki kamiennej, barwy szarej
 - zabruk (przejrzysty), nawierzchnia z kostki kamiennej, barwy szarej
 - trawnik / zieleni / skarpa wykupu (nesypu)
 - elementy proj. oznakowania poziomego (pogłębowa)
 - bariera ochronna skrajna
 - mury oporowe
 - zarys projektowanego tunelu
 - lokalizacja klatki schodowej z windy (wg odrębnego opracowania)
 - lokalizacja i nr otworu do badań podłoża gruntowego
 - "rodzaj wlotowości" przy ruszaniu z miejsca zatrzymania wyznaczony dla prędkości $V_{dn} = 50$ km/h
- Parametry techniczne:**
ul. Piotrkowska (DW716)
Klasa: G
V_{pr}: 60 km/h
szer. pasa ruchu: 3,5 m
szer. jezdni: 7,0 m
kolejność ruchu: 100%
skrajny zjazd: 4,5 m
szer. DDPR: 3,0 m
skrajna DDPR: 2,5 m

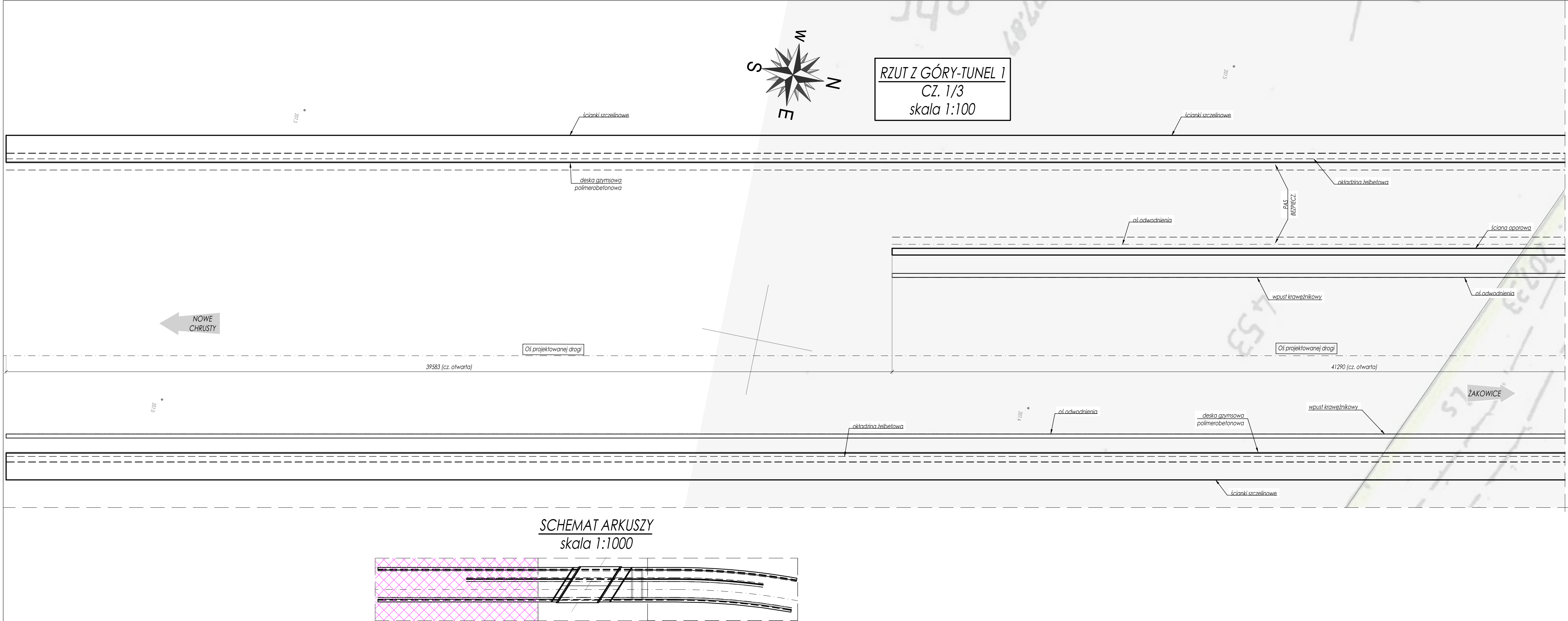
Zamawiający:	 GMINA KOLUSZKI ul. 11 Lipca 45 95-040 Koluszki		
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MD Sp. z o.o. ul. Ciepłota Miłości 17 80-126 Gdańsk		
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tuneli pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe		
Przedmiot nauki:		Stadium:	
Plan sytuacyjny		KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNA	
Nazwa i adres obiektu budowlanego:		Brano / Waga	N rys.
Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice.		D / 1	DZ.1
Układ drogowy w szkieletu osiedla		Skala	1:500
Funkcja		Nr uprawnień / decyzji	Data
Ogólny projektant:		DR INŻ. MARCIN DUDEK	04.2025
Projektant:		MGR INŻ. RAFAŁ ROSENIGART	04.2025
Sprawdzający:		MGR INŻ. TOMASZ WIESE	04.2025



Przekrój A-A
ul. Piotrkowska (DW716)
km 0+370.00
skala 1:50



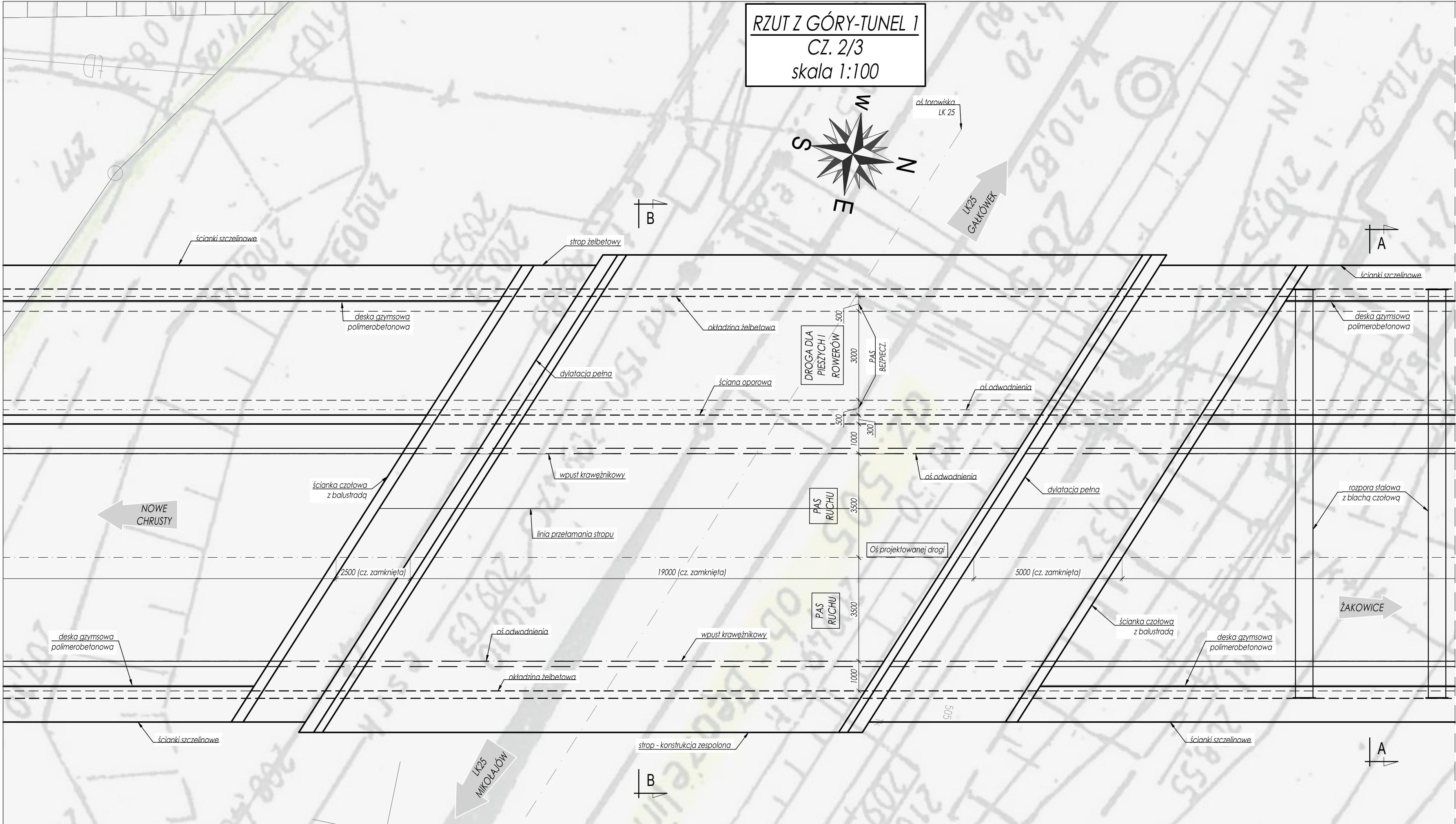
Zamawiający:	 	GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszyki			
Jednostka projektowa:		PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk			
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: Przekrój normalny		Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNA			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		Branża / Wersja D / I	Skala 1:50	Nr rys. D.2.3	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	21.06.2024	
Projektant:	MGR INŻ. RAFAŁ ROSENGART	drogowa b/o	POM/0098/POOD/11	21.06.2024	
Sprawdzający:	MGR INŻ. TOMASZ WIESE	drogowa b/o	KUP/0040/POOD/10	21.06.2024	



RZUT Z GÓRY-TUNEL 1. CZĘŚĆ 1/3
Skala 1:100

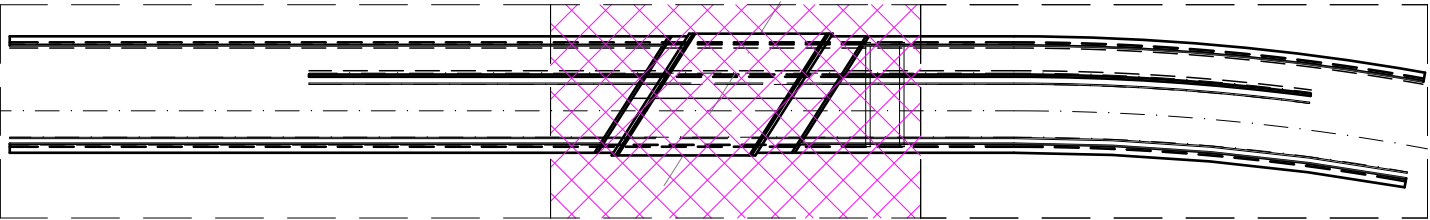
UWAGI:
1. Wymiary podano w mm.

Zamawiający:	 GMINA KOLUSZY ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszy				
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk				
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: RZUT Z GÓRY-TUNEL 1. CZĘŚĆ 1/3			Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA		
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu			Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:100	Nr rys. 3.1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	



RZUT Z GÓRY-TUNEL 1. CZĘŚĆ 2/3
Skala 1:100

SCHEMAT ARKUSZY
skala 1:1000



UWAGI:
1. Wymiary podano w mm.

Zamawiający:	K KOLUSZKI URZĄD W KOLUSZKACH GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki				
Jednostka projektowa:	MID PRACOWNIA PROJEKTOWA MOSTY I DROGI PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk				
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: RZUT Z GÓRY-TUNEL 1. CZĘŚĆ 2/3			Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA		
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu			Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:100	Nr rys. 3.2
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	

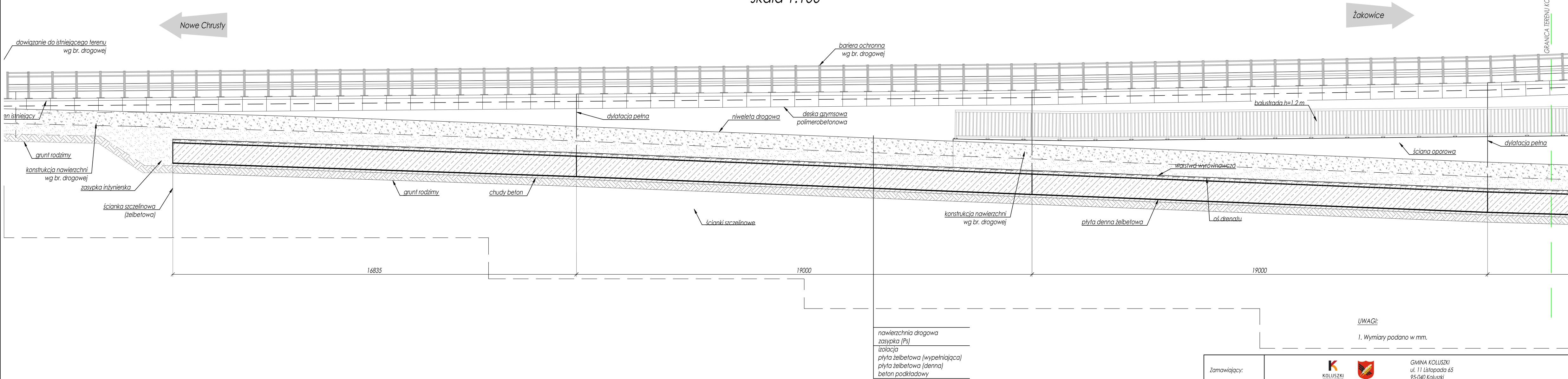
Skala 1:100

1. Wymiary podano w mm.

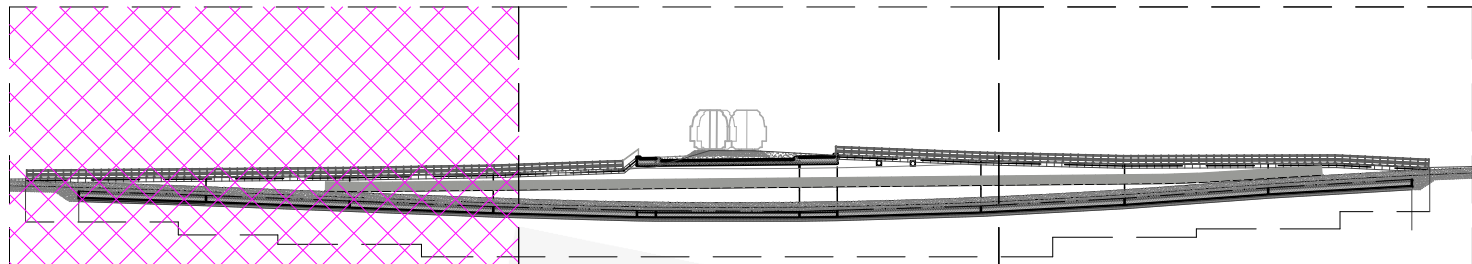
Zamawiający:	 	GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki		
Jednostka projektowa:		PRACOWNIA PROJEKTOWA MD Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk		
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe			
Przedmiot rysunku:		Stadium:		
RZUT Z GÓRY-TUNEL 1. CZĘŚĆ 3/3		KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA		
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:100	Nr rys. 3.3
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POM/09	06.2025
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 1
(ROZWINIĘCIE W OSI NIWELETY JEZDNI)
CZ. 1/3
skala 1:100

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 1. CZĘŚĆ 1/3
Skala 1:100

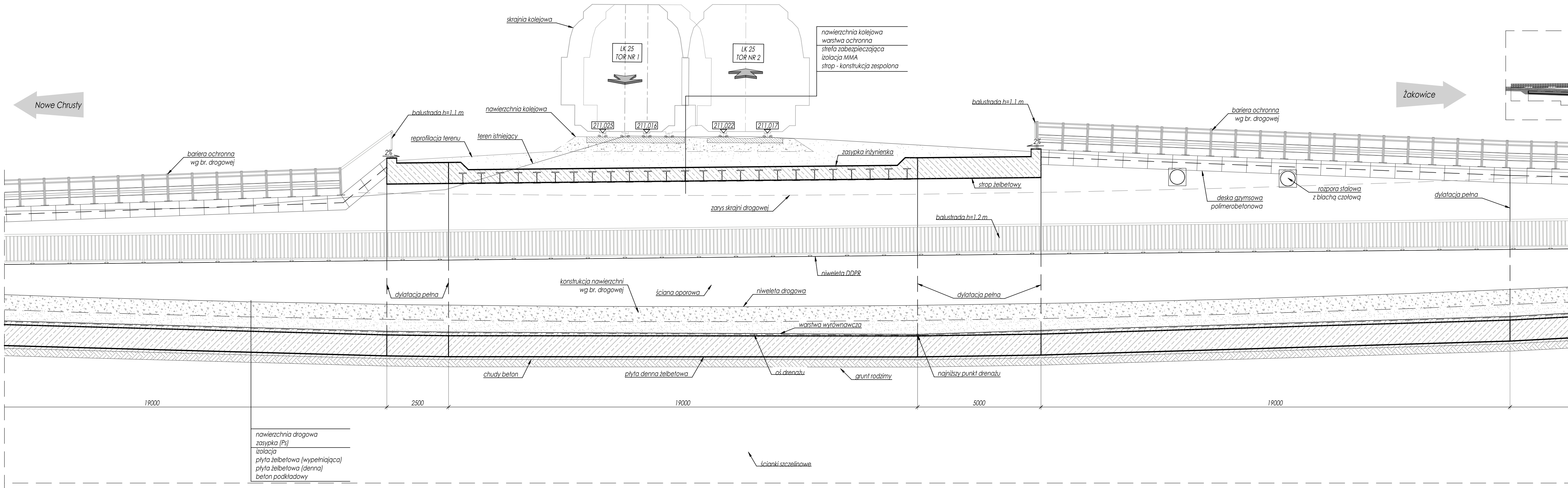


SCHEMAT ARKUSZY
skala 1:1000



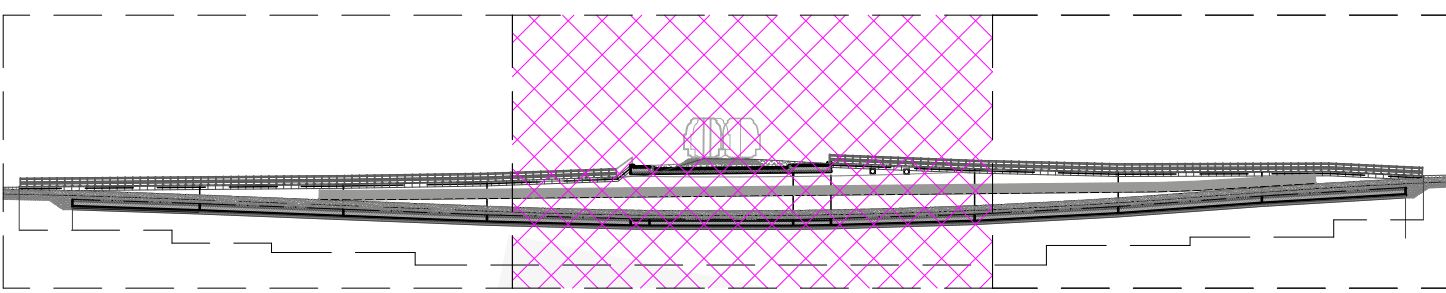
Zamawiający:	 KOLUSZKI  GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki				
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MID ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk				
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 1. CZĘŚĆ 1/3		Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:100	Nr rys. 3.4	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 1
(ROZWINIĘCIE W OSI NIWELETY JEZDNI)
CZ. 2/3
skala 1:100



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 1. CZĘŚĆ 2/3
Skala 1:100

SCHEMAT ARKUSZY
skala 1:1000

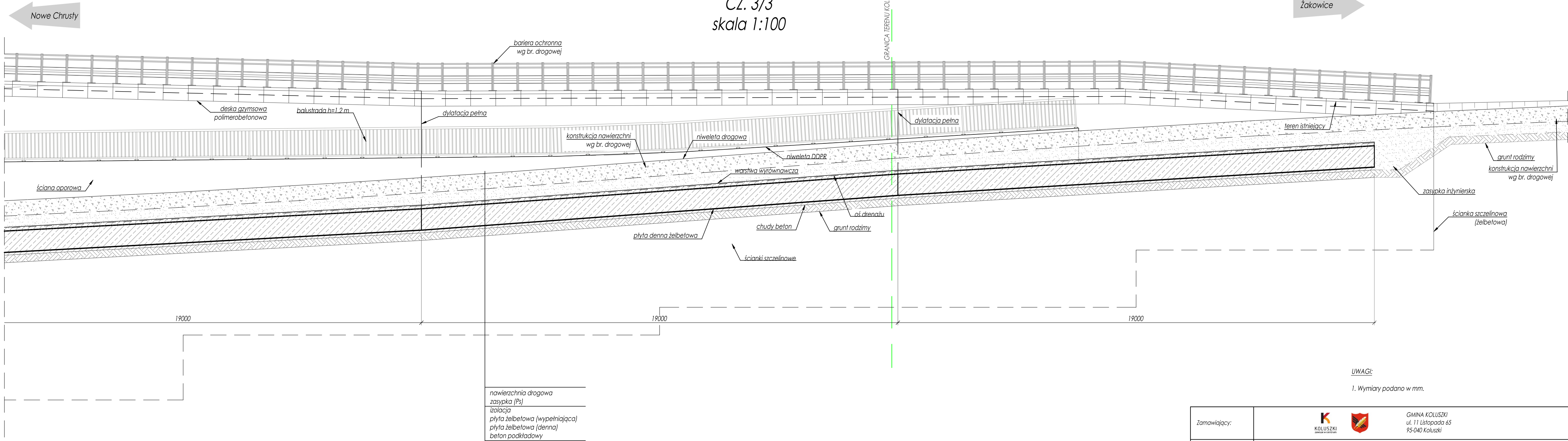


UWAGI:
1. Wymiary podano w mm.

Zamawiający:	  GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszyki				
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosa 17 80-126 Gdańsk				
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 1. CZĘŚĆ 2/3		Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:100	Nr rys. 3.5	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	

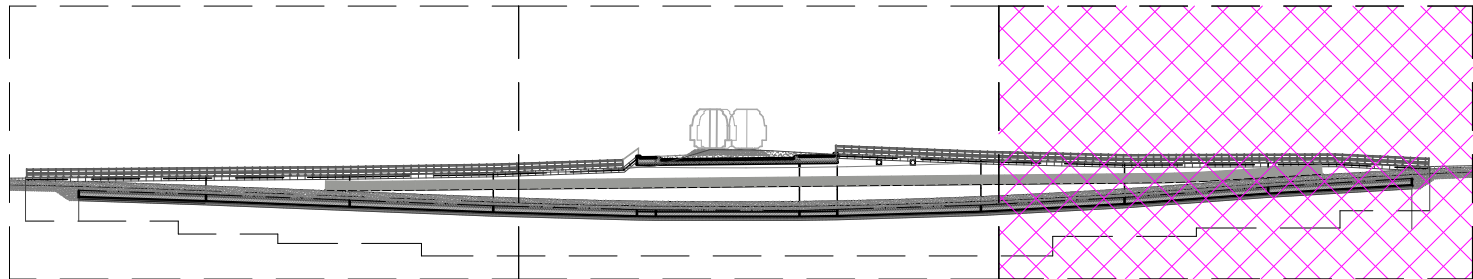
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 1
(ROZWINIĘCIE W OSI NIWELETY JEZDNI)
CZ. 3/3
skala 1:100

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 1. CZĘŚĆ 3/3
Skala 1:100

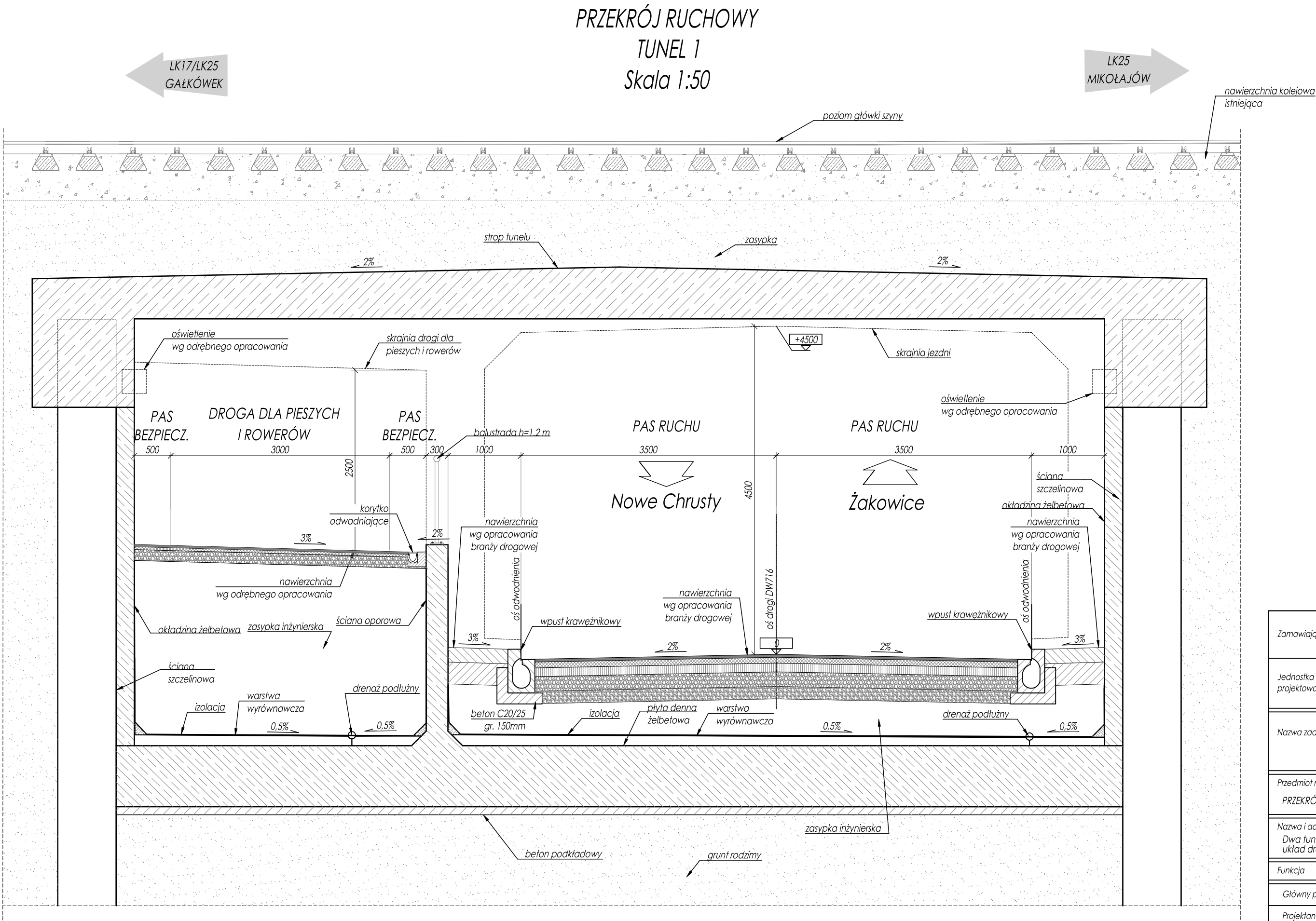


UWAGI:
1. Wymiary podano w mm.

SCHEMAT ARKUSZY
skala 1:1000

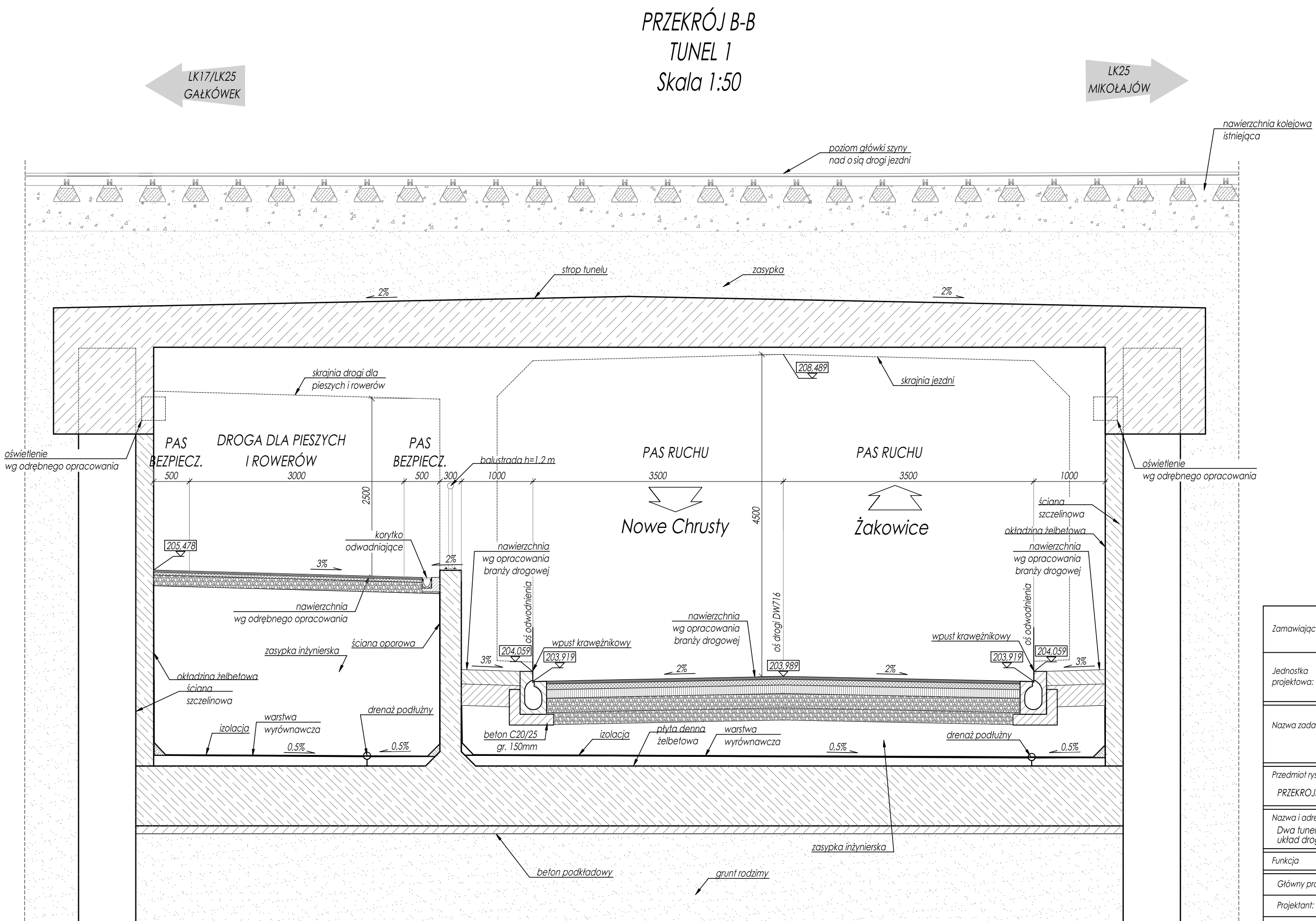
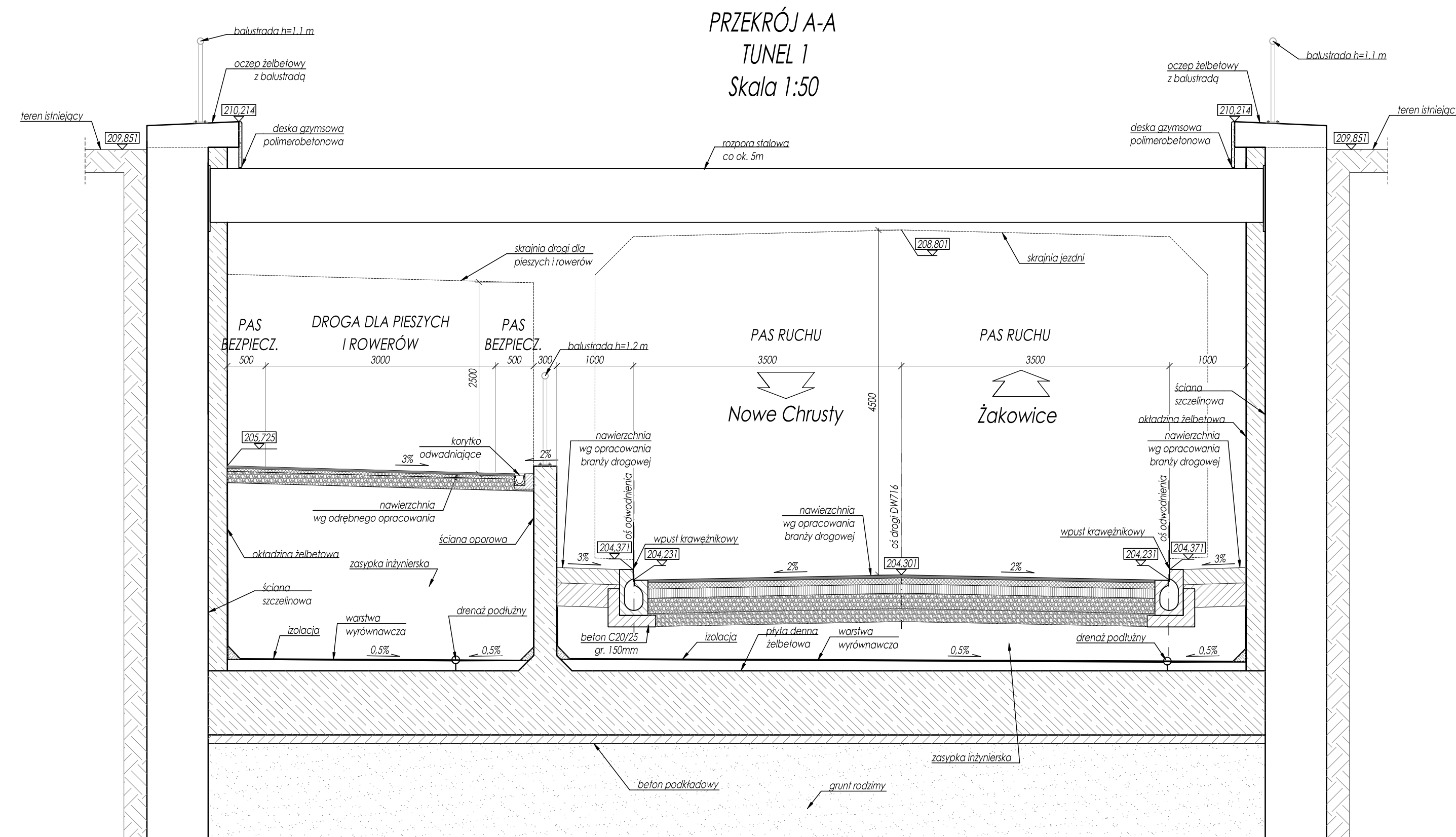


Zamawiający:	 KOLUSZKI miasto w woj. łódz.  GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszyki				
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MOSTY I DROGI PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk				
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 1. CZĘŚĆ 3/3			Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA		
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu			Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:100	Nr rys. 3.6
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	



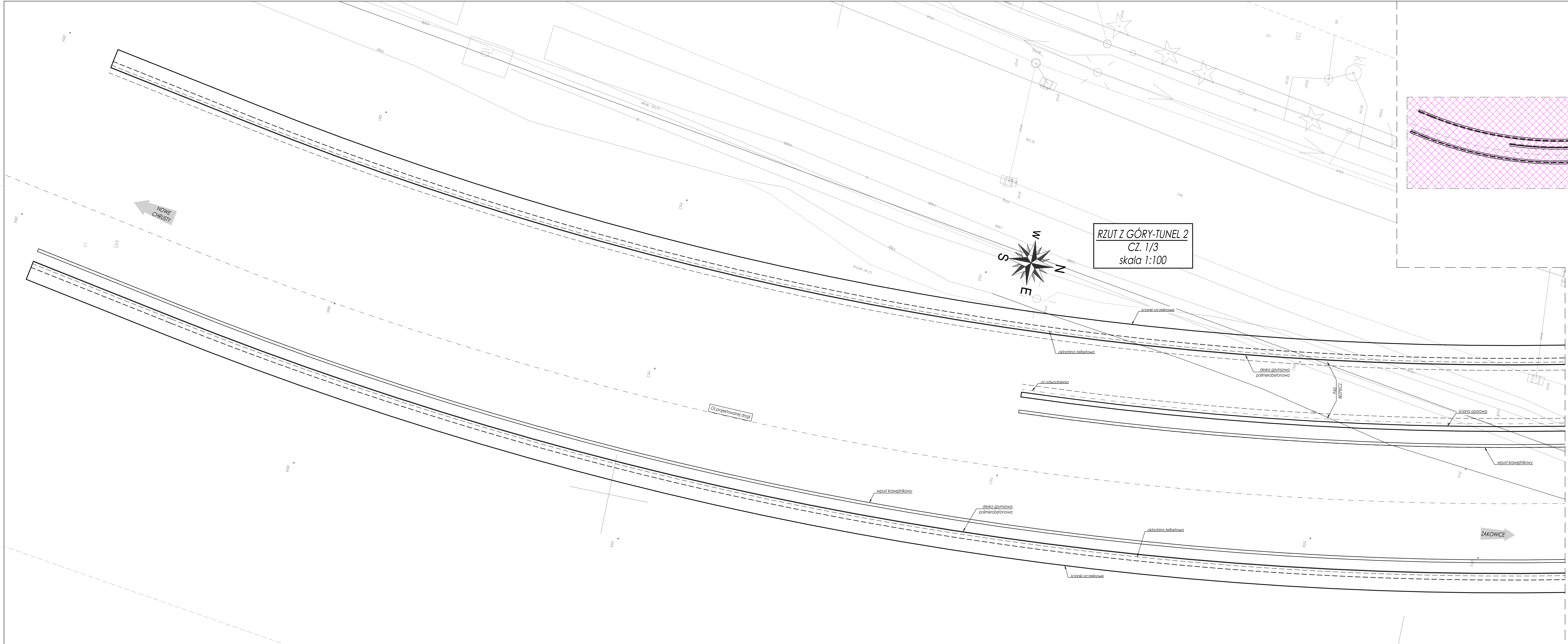
UWAGI:
1. Wymiary podano w mm

Zamawiający:	K KOLUSZKI ZAKŁAD W KOLUSZKACH GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki				
Jednostka projektowa:	MiD PRACOWNIA PROJEKTOWA MOSTY I DROGI PRACOWNIA PROJEKTOWA MiD Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk				
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: PRZEKRÓJ RUCHOWY - TUNEL 1			Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA		
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu			Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:50	Nr rys. 3.7
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	

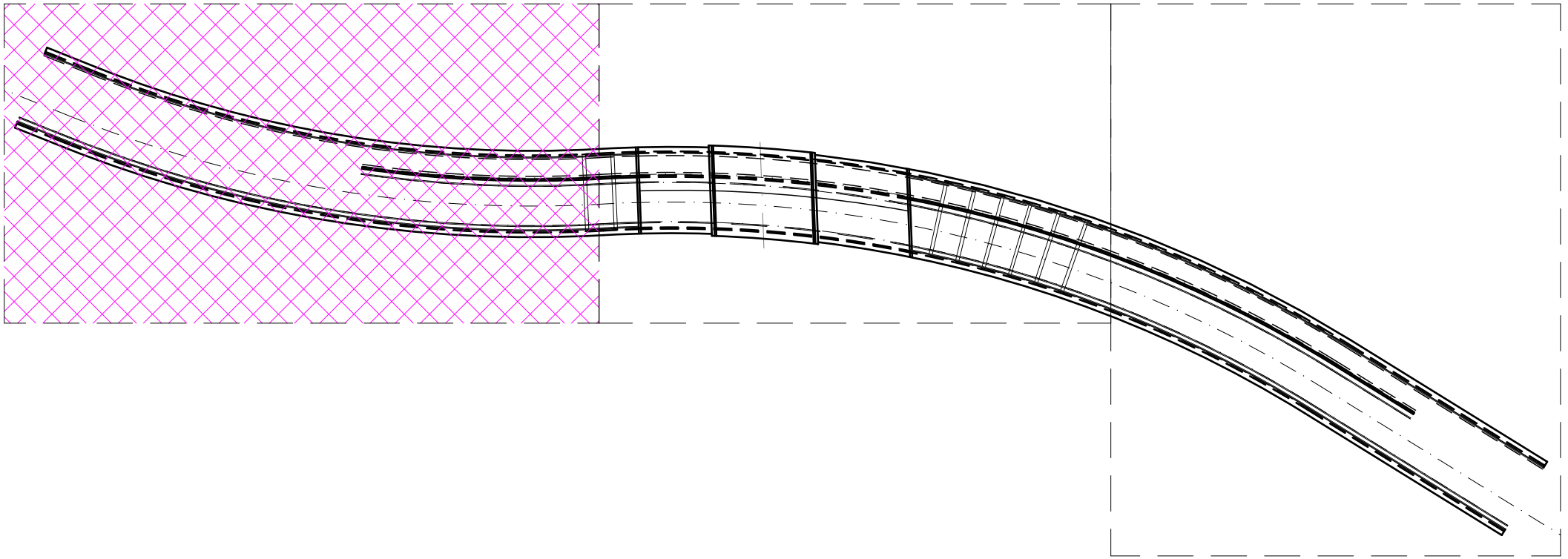


UWAGI:
1. Wymiary podano w mm

Zamawiający:	 	GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki			
Jednostka projektowa:		PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosa 17 80-126 Gdańsk			
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowie obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: PRZĘKROJE POPRZECZNE - TUNEL 1		Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:50	Nr rys. 3.8	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	



SCHEMAT ARKUSZY
skala 1:1000



UWAGI:
1. Wymiary podano w mm.

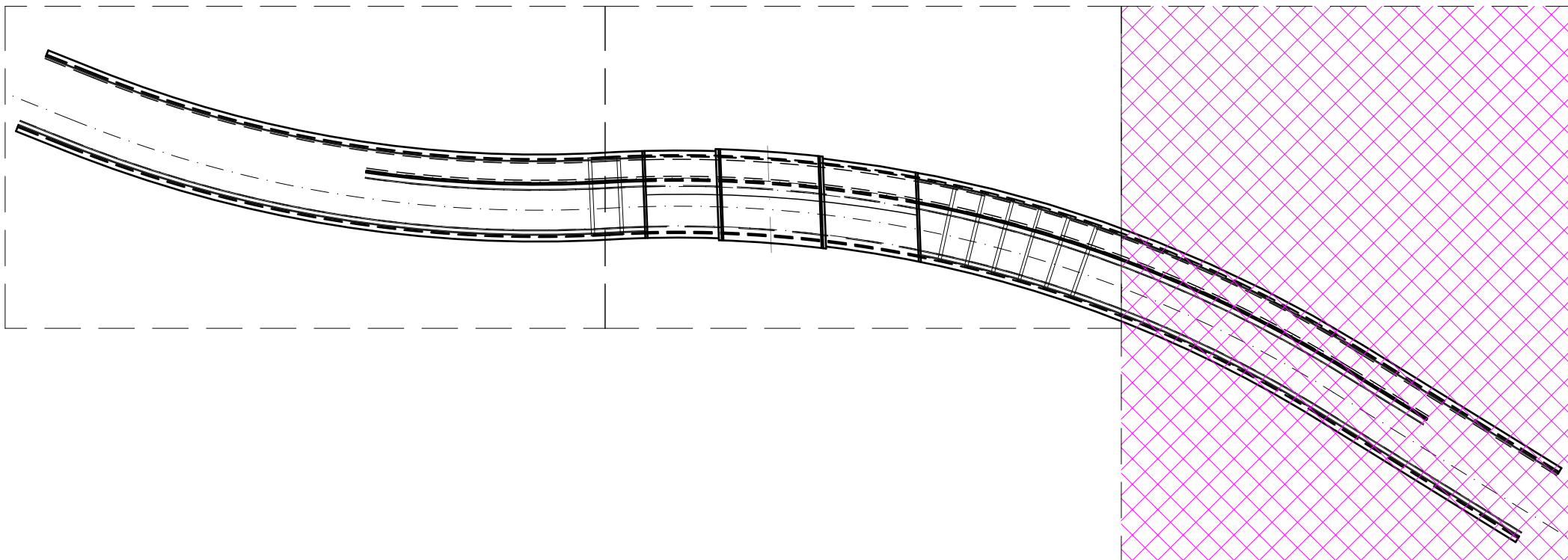
Zamawiający:	 GŁÓWNA KOLUMNA ul. 11 Lipca 65 95-040 Koluszki		
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MD Sp. z o.o. ul. Castelnova Wilkosa 17 80-126 Gdańsk		
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-praźdnej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe		
Przedmiot rysunku:	RZUT Z GÓRY-TUNEL 2. CZĘŚĆ 1/3		Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice. Układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		Bransza / Wersja KON/V. 1	Skala 1:100
Funkcja		Imię i Nazwisko	Specjalność
Główny projektant:		DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o
Projektant:		MGR INŻ. ŁUKASZ ŁACHOWICZ	mostowa b/o
Sprawdzający:		MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCINSKI	mostowa b/o
			Nr uprawnień / decyzji
			Data
			Podpis



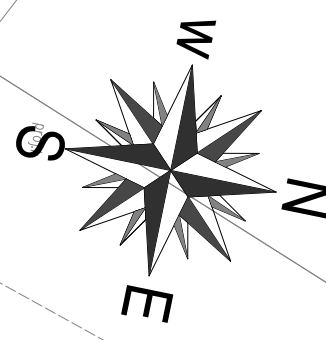
Funkcja	Imię / Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawozdający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	
Opiniujący:				02.2025	

Funkcja	Imię / Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawozdający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	
Opiniujący:				02.2025	

skala 1:1000



skala 1:100



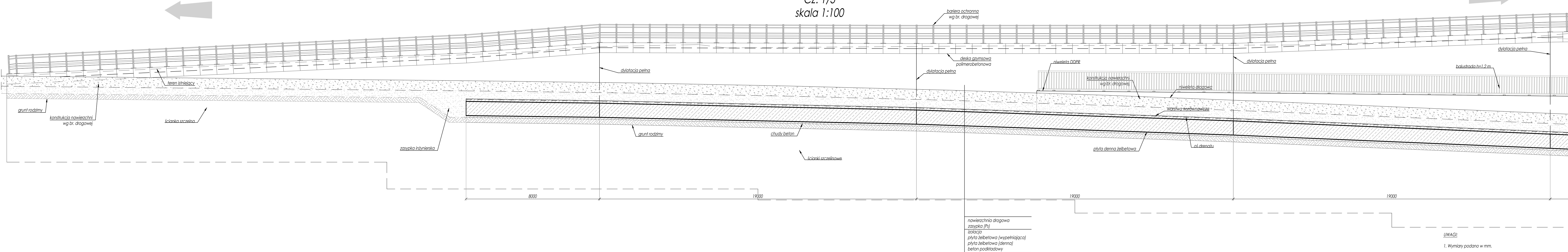
UWAGE

1. Wymiary podano w mm.

Zamawiający:	 	GMINA KOLUŠŤI ul. 11 listopada 65 93-040 KolušŤi			
		PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Ciepłota Miłosty 17 80-126 Gdańsk			
Jednostka projektowa:	 				
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Zakawice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiotowy rysunek: RZUT Z GÓRY-TUNEL 2. CZĘŚĆ 3/3		Studium: KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNA			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Zakawice, ulistat drogowej w sekcji dworak obiektu		Branża / Kowłg. /	Skala 1:100	Nr rys. 4.3	
Rolę	Imię / Nazwisko	Specjalność	N w uprawnień / decyja	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. UKAŁAŁ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Śprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCINSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	

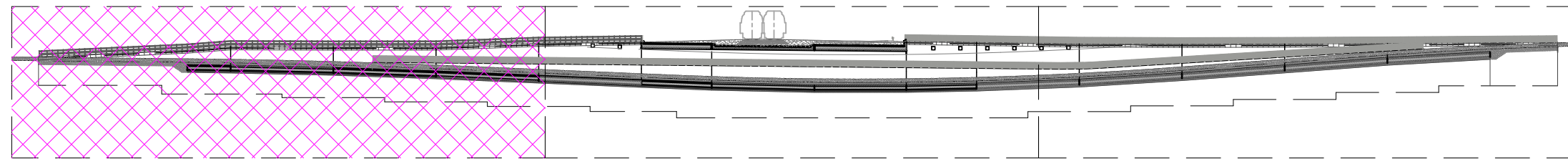
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 2
(ROZWINIĘCIE W OSI NIWELETY JEZDNI)
CZ. 1/3
skala 1:100

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 2. CZĘŚĆ 1/3
Skala 1:100



UWAGI:
1. Wymiary podano w mm.

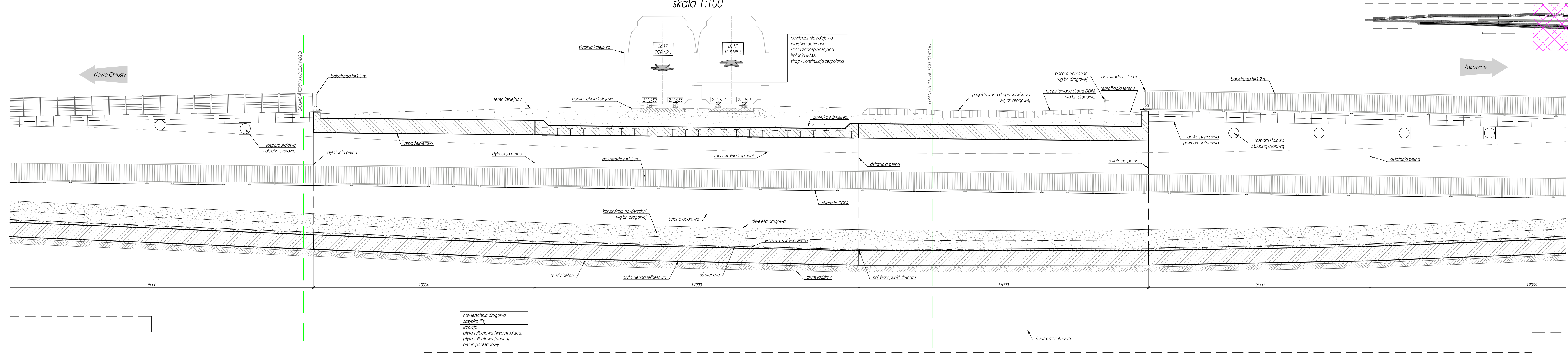
SCHEMAT ARKUSZY
skala 1:1000



Zamawiający:	 GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki				
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk				
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 2. CZĘŚĆ 1/3		Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:100	Nr rys. 4.4	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 2
(ROZWINIĘCIE W OSI NIWELETY JEZDNI)
CZ. 2/3
skala 1:100

SCHEMAT ARKUSZY
skala 1:1000

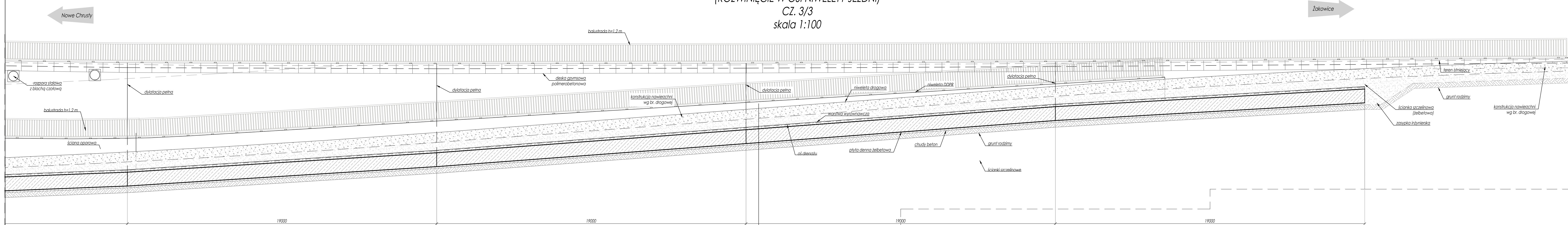


UWAGI:
1. Wymiary podano w mm.

Zamawiający:	 GMINA KOLUSZY ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszy		
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosa 17 80-126 Gdańsk		
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe		
Przedmiot rysunku: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 2. CZĘŚĆ 2/3		Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA	
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w szkieletwie obiektu		Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:100
Funkcja		Imię i Nazwisko	Specjalność
Główny projektant:		DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o
Projektant:		MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o
Sprawdzający:		MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o
Data		Nr uprawnień / decyzji	Podpis
06.2025		POM/0283/POM/09	06.2025
06.2025		POM/0398/PBM/17	06.2025
06.2025		POM/0347/PBM/18	06.2025

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 2
(ROZWINIĘCIE W OSI NIWELETY JEZDNI)
CZ. 3/3
skala 1:100

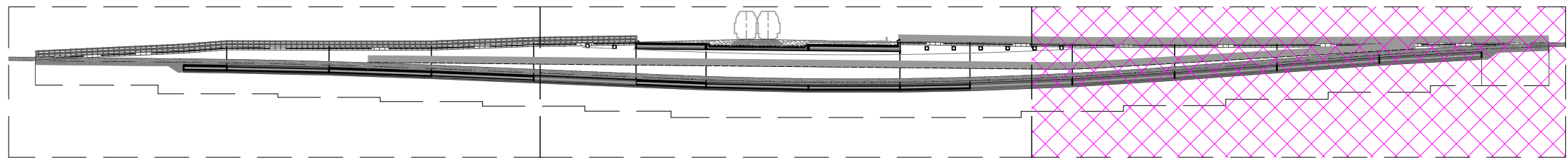
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 2. CZĘŚĆ 3/3
Skala 1:100



nawierzchnia drogowa
zasypka (Ps)
izolacja
płyta żelbetowa (wypielniająca)
płyta żelbetowa (denna)
beton podkładowy

UWAGI:
1. Wymiary podano w mm.

SCHEMAT ARKUSZY
skala 1:1000

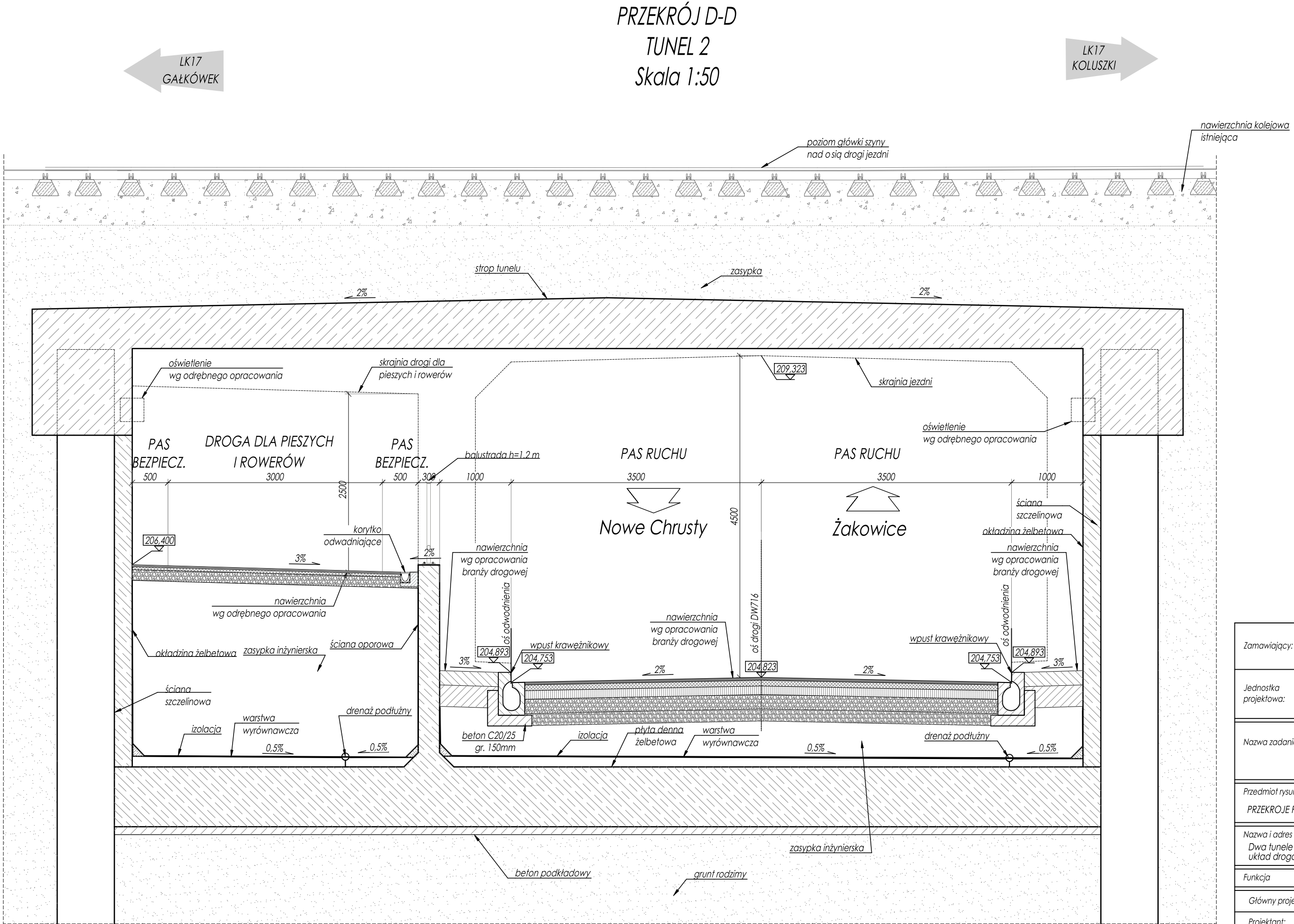
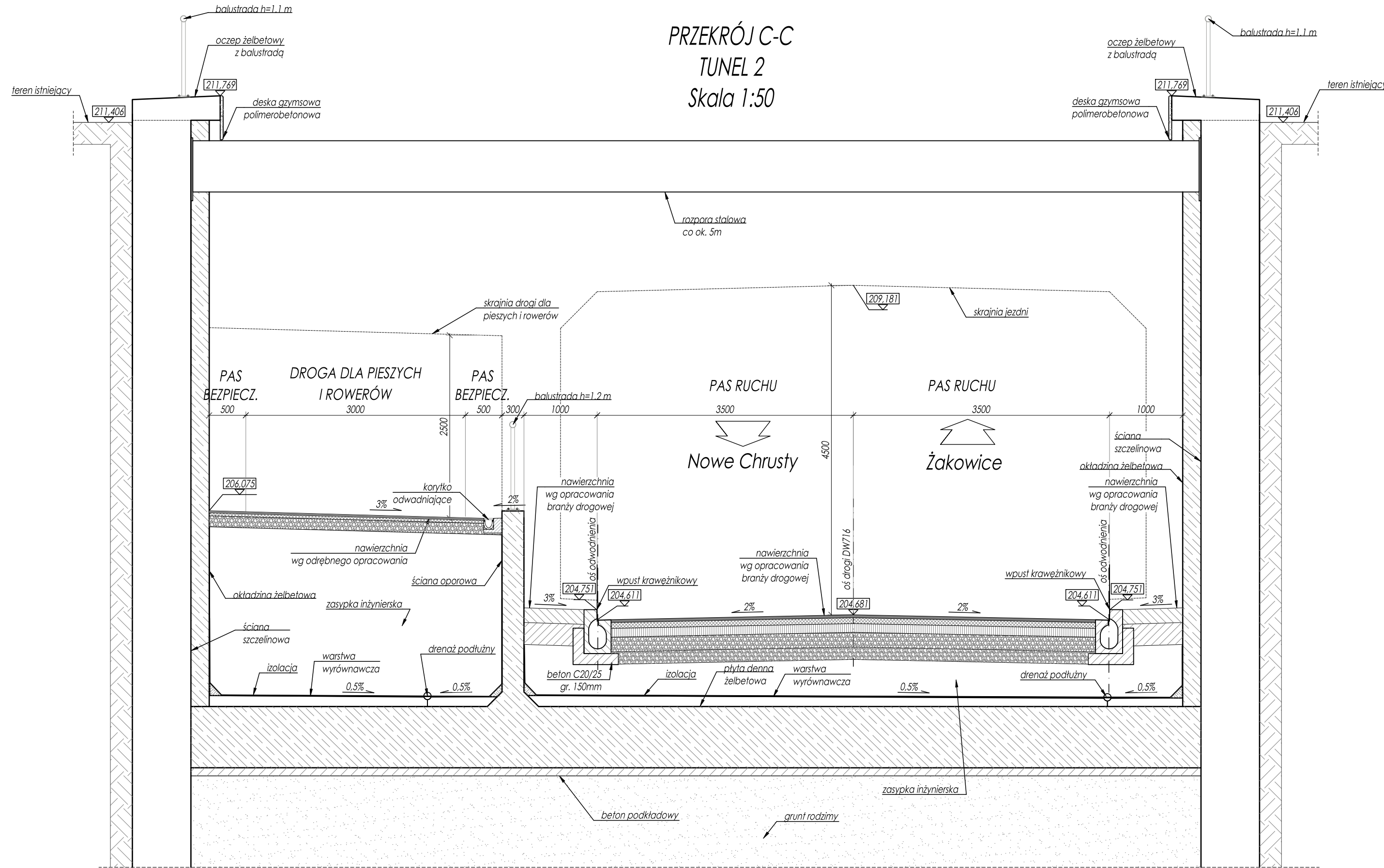


Zamawiający:	 GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszyki		 PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk		
Jednostka projektowa:					
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY-TUNEL 2. CZĘŚĆ 3/3		Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:100	Nr rys. 4.6	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	

PRZEKRÓJ RUCHOWY - TUNEL 2
skala 1:50



Zamawiający:	 	GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki			
Jednostka projektowa:		PRACOWNIA PROJEKTOWA MiD Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosza 17 80-126 Gdańsk			
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: PRZEKRÓJ RUCHOWY - TUNEL 2		Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu		Branża / Wersja KON/v. 1	Skala 1:50	Nr rys. 4.7	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	



UWAGI:
1. Wymiary podano w mm

Zamawiający:	 GMINA KOLUSZKI ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszyki				
Jednostka projektowa:	 PRACOWNIA PROJEKTOWA MID Sp. z o.o. ul. Czesława Miłosa 17 80-126 Gdańsk				
Nazwa zadania:	Opracowanie koncepcji programowo-przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej dwa przejazdy kolejowe				
Przedmiot rysunku: PRZĘKROJE POPRZECZNE - TUNEL 2			Stadium: KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA		
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Dwa tunele drogowe w ciągu drogi wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice, układ drogowy w sąsiedztwie obiektu			Branża / Wersja KON/V. 1	Skala 1:50	Nr rys. 4.8
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / decyzji	Data	Podpis
Główny projektant:	DR INŻ. MARCIN DUDEK	mostowa b/o	POM/0283/POOM/09	06.2025	
Projektant:	MGR INŻ. ŁUKASZ LACHOWICZ	mostowa b/o	POM/0398/PBM/17	06.2025	
Sprawdzający:	MGR INŻ. JAROSŁAW TRZCIŃSKI	mostowa b/o	POM/0347/PBM/18	06.2025	

Załącznik nr 2 do zarządzenia
Burmistrza Koluszek
z dnia 21 lipca 2025 roku

Formularz zgłaszania opinii, uwag i propozycji w ramach konsultacji społecznych do koncepcji programowo – przestrzennej budowy tunelu pod torami kolejowymi w ciągu wojewódzkiej nr 716 w miejscowości Żakowice obejmującej 2 przejazdy kolejowe.

Informacje o zgłaszającym uwagę:

Imię i nazwisko:	
E-mail:	
Tel.:	
Zgłaszam opinię, uwagę i propozycję*: (*niepotrzebne skreślić)	a) jako osoba fizyczna b) reprezentując następującą instytucję:
Adres do korespondencji:	

Zgłaszane uwagi i propozycje zmian:

Lp.	Część dokumentu, do którego odnosi się opinia, uwaga i propozycja (rozdział, nr strony, zapis w projekcie dokumentu)	Treść uwagi	Uzasadnienie uwagi
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

.....
data, czytelny podpis

1. Klauzula informacyjna dotycząca RODO.

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str.1), dalej „RODO”, Zamawiający informuje, że:

- 1) Administratorem Pani / Pana danych osobowych jest Urząd Miejski w Koluszkach, reprezentowany przez Burmistrza Koluszek z siedzibą w Koluszkach przy ul. 11 Listopada 65, tel. 44 725 67 00, e - mail: um@koluszki.pl,
- 2) Kontakt do Inspektora ochrony danych osobowych: e-mail: iod@koluszki.pl;
- 3) Pani /Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie niniejszego zamówienia publicznego.
- 4) Przetwarzane Pani/Pana dane osobowe mogą zostać ujawnione osobom biorącym udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 8 pkt 4 oraz art. 96 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1843), dalej „ustawa Pzp”;
- 5) Pani/ Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy, a w przypadku umów i postępowań o udzielenie zamówienia publicznego, które otrzymały dofinansowanie przez Unię Europejską przez okres wynikający z uchwały w sprawie przyznania dofinansowania oraz obowiązku archiwizacyjnego.
- 6) Obowiązek podania przez Panią/ Pana danych osobowych bezpośrednio Pani / Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp. Podanie danych jest dobrowolne, jednakże należy mieć na uwadze, iż jest równocześnie warunkiem wzięcia udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego.

2. Prawa przysługujące względem danych osobowych

Zgodnie z przepisami RODO, względem Pani/Pana danych osobowych, które są przetwarzane przez Burmistrza Koluszek reprezentującego Gminę Koluszki

z siedzibą w Koluszkach przy ul.11 Listopada 65, przysługują Pani/Panu następujące uprawnienia:

- a) prawo dostępu do danych osobowych;
- b) prawo do sprostowania danych osobowych;
- c) prawo do usunięcia danych osobowych;
- d) prawo do ograniczania przetwarzania danych osobowych;
- e) prawo do przenoszenia danych osobowych;
- f) prawo do sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych;
- g) prawo do niepodlegania decyzji polegającej na zautomatyzowanym przetwarzaniu.

3. Jeżeli przetwarzanie danych osobowych odbywa się na podstawie wyrażonej przez Panią/Pana zgody, przysługuje Pani/Panu prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie bez wpływu na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody przed jej cofnięciem.

4. W przypadku nieprawidłowego przetwarzania danych osobowych, przysługuje Pani / Panu prawo do wniesienia skargi do państwowego organu nadzorczego do spraw ochrony danych, czyli do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.