

TOM I PROJEKT WYKONAWCZY

I.1. BRANŻA DROGOWA

I.2. BRANŻA GEOTECHNICZNA

I.3. BRANŻA ELEKTRYCZNA

I.4. PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU



OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2024 poz. 725 wraz z późniejszymi zmianami) oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021r., poz.2454) oświadczamy, że wykonany projekt wykonawczy dla zadania pn.:

„Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na węźle Bieżanów autostrady A4 poprzez przebudowę łącznicy relacji Katowice-Warszawa polegającą na poszerzeniu do dwóch pasów ruchu”



został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz został sprawdzony.

AUTORZY OPRACOWANIA:

Stanowisko:	Tytuł, imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Paweł Mieszkowski	MAP/0232/POOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Hubert Pawlak	MAP/0102/POOD/07	
			Data: maj 2026 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że opracowana w ramach umowy nr I/364/ZI/KP-10/2025 z dnia 31.10.2025 r. dokumentacja projektowa branży drogowej wraz z opracowaniami towarzyszącymi dla inwestycji drogowej pn. „**Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na węźle Biezanów autostrady A4 poprzez przebudowę łącznicy relacji Katowice-Warszawa polegającą na poszerzeniu do dwóch pasów ruchu**” nie zawiera wskazań znaków towarowych oraz nazw własnych i zgodnie z art. 99 ust. 4 ustawy Pzp może stanowić opis przedmiotu zamówienia.

Stanowisko:	Tytuł, imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Paweł Mieszkowski	MAP/0232/POOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Hubert Pawlak	MAP/0102/POOD/07	
		Data: maj 2026 r.	

SPIS TREŚCI:

CZEŚĆ OPISOWA:

1	PRZEDMIOT ORAZ CEL OPRACOWANIA	6
2	PODSTAWA OPRACOWANIA	6
3	MATERIAŁY WEJŚCIOWE	6
4	ZAKRES OPRACOWANIA	7
5	STAN ISTNIEJĄCY	8
6	STAN PROJEKTOWANY	8
	6.1 PRZYJĘTE PARAMETRY PROJEKTOWE.....	8
	6.2 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.....	8
	6.3 ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE.....	9
	6.4 PRZEKROJE POPRZECZNE.....	9
	6.5 ODWODNIENIE	9
7	ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE	9
8	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	10

CZEŚĆ RYSUNKOWA:

	ORIENTACJA – RYS. 1.....	13
	PLAN SYTUACYJNY– RYS. 2.....	14
	PROFIL PODŁUŻNY ROWU – RYS. 3	15
	PRZEKROJE NORMALNE – RYS. 4.1-4.2	16
	PRZEKROJE POPRZECZNE – RYS. 5.1-5.4.....	17
	SZCZEGÓŁY – RYS. 6.....	18

CZĘŚĆ OPISOWA

1 PRZEDMIOT ORAZ CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa łącznicy relacji Katowice-Nowa Huta/Warszawa polegająca na poszerzeniu do dwóch pasów ruchu w obrębie węzła drogowego „Bieżanów” w ciągu autostrady A4 na połączeniu z drogą ekspresową S7. Niniejsze opracowanie obejmuje poszerzenie korpusu łącznicy relacji Katowice-Warszawa na odcinku od km 0+500,00 do km 0+706,46 (wg kilometraża lokalnego) po stronie lewej drogi oraz wymianę warstwy ścieralnej na odcinku od km 0+341,14 do km 0+723,79 (wg kilometraża lokalnego). Inwestycja zlokalizowana jest w województwie małopolskim, na terenie powiatu Kraków, w granicach administracyjnych gminy Kraków, w miejscowości Kraków.

Celem planowanej inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa i sprawności ruchu w obrębie węzła Bieżanów poprzez wyeliminowanie miejsca zawężenia przekroju łącznicy z przekroju dwupasowego na przekrój jednopasowy.

Lokalizację i zakres zamierzenia inwestycyjnego przedstawiono na rysunku nr 1 „ORIENTACJA”.

UWAGA!

Wszystkie kilometraże podane w niniejsze j dokumentacji to wartości lokalne wynikające z przyjęcia miejsca punktu początkowego na osi łącznicy Katowice – Warszawa na potrzeby niniejszego opracowania.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowy nr I/364/ZI/KP-10/2025 zawarta dnia 31.10.2025 r.

Zleceniodawcą jest GDDKiA o/Kraków. Podstawę prac projektowych stanowi umowa nr I/364/ZI/KP-10/2025 z dnia 31 października 2025 r. na dokumentacje pn.: „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na węźle Bieżanów autostrady A4 poprzez przebudowę łącznicy relacji Katowice-Warszawa polegającą na poszerzeniu do dwóch pasów ruchu”

3 MATERIAŁY WEJŚCIOWE

- Projekt budowlany dla zadania „Budowa autostrady A4 węzeł Wielicka – Węzeł Brzesko km 436+000 – 479+000, KBPDiM Transprojekt Sp. z o.o., marzec 2008 r.,
- Projekt wykonawczy dla zadania „Budowa autostrady A4 węzeł Wielicka – Węzeł Brzesko km 436+000 – 479+000, KBPDiM Transprojekt Sp. z o.o., październik 2007 r.,
- Dokumentacja geologiczno - inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie na potrzeby posadowienia obiektów budowlanych opracowana przez Zakład Wiertniczo-Geologiczny j.Kurdziel, M.Łabuzek, W.Łabuzek Sp.j;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500, wykonana przez Wolbromskie Biuro Geodezyjne S.C., 32-430 Wolbrom, ul. 20 Straconych 20/2;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022, poz. 1518 z późn. zmianami);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 2016 poz. 314);

- Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2019 poz. 2310 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2019 poz. 2311 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2025 poz. 889 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. 2025 poz. 418 J.T. z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 20.06.1997 r. prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2024 poz. 1251 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz. U. 2025 poz. 960 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025 poz. 647 z późn. zmianami);
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Załącznik do zarządzenia nr 31 GDDKiA z dn. 16.06.2014 r.,
- Katalog przebudów i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDKiA, IBDiM, Warszawa, sierpień 2013 r.,
- Wytyczne Stosowania Drogowych Barrier Ochronnych na Drogach Krajowych, GDDKiA, Warszawa 2010 r.;
- PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe-odwodnienie dróg”;
- PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe-roboty ziemne”.

4 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego zgłoszenia obejmuje roboty budowlane odbywające się w granicach istniejącego pasa drogowego autostrady A4 (węzeł Biezanów) i polegają na wykonaniu:

- remontu nawierzchni istniejącej jezdni łącznicy relacji Katowice – Warszawa na odcinku od km 0+341,14 do km 0+723,79 polegający na wymianie w-wy ścieralnej nawierzchni drogi;
- przebudowy istniejącego odwodnienia wewnątrz węzła Biezanów polegającej na rozbiórce istniejącego rowu drogowego na odcinku od 0+500,00 do km 0+669,00 a następnie budowie nowego układu rowów szczelnych na odcinku od km 0+500,00 do km 0+638,48;
- rozbiórki części istniejącego nasypu drogi a następnie wykonaniu nowego nasypu (wraz z nawierzchnią jezdni i innymi niezbędnymi elementami) w zakresie poszerzenia jezdni łącznicy Katowice – Warszawa tj. od km 0+500,00 do km 0+706,46;
- przebudowy istniejącej ścianki czołowej przepustu w km 0+593,14

5 STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja zlokalizowana jest w obrębie łącznicy relacji Katowice – Nowa Huta/Warszawa w węźle Biezanów autostrady A4. Węzeł Biezanów to połączenie autostrady A4 z drogą ekspresową S7. W stanie istniejącym łącznica relacji Katowice – Nowa Huta/Warszawa posiada przekrój P3 (dwa pasy ruchu + pobocze utwardzone). Łącznica przebiega w łuku poziomym na końcu którego łączy się z jednopasową łącznicą (P1) relacji Rzeszów – Warszawa. Przed miejscem połączenia łącznica relacji Katowice – Warszawa zostaje organizacją ruchu zawężona do jednego pasa ruchu. Po połączeniu się obu łącznic jezdnia posiada dwa pasy ruchu aż do końca zakresu łącznic gdzie płynnie przechodzą one w trzy pasowy przekrój drogi ekspresowej S7. Całość odcinka przebiega w stosunkowo wysokim nasypie. Od strony zewnętrznej jezdni znajdują się ekrany akustyczne. Po obu stronach drogi występują bariery ochronne. Odwodnienie realizowane poprzez ścieki trójkątne z odprowadzeniem poprzez wpusty i przykanaliki do szczelnych rowów i dalej po podczyszczeniu do odbiornika poprzez zbiornik retencyjny.

6 STAN PROJEKTOWANY

6.1 PRZYJĘTE PARAMETRY PROJEKTOWE

- kategoria/klasa drogi: łącznica typu P3
- droga: jednojezdniowa, dwupasowa z pasem włączania
- prędkość do projektowania projektowa: $V_{dp}=50$ km/h
- szerokość pasa ruchu: 3,50 m,
- szerokość jezdni zmienna: min. 10,50 m + obustronne opaski bitumiczne 0,50m,
- szerokość pobocza gruntowego: 1.50 m,
- kategoria ruchu: KR 6,
- skrajnia pionowa: 4,70 m.

6.2 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Zaproponowane rozwiązanie zakłada utrzymanie dwóch pasów ruchu na relacji Katowice – Nowa Huta/Warszawa oraz jednego pasa ruchu na relacji Rzeszów – Nowa Huta/Warszawa. W tym celu wprowadzono zmianę przebiegu końcowego osi łącznicy Katowice – Warszawa/Nowa Huta tak aby lewy pas łącznicy wprowadzić do skrajnego lewego pasa ruchu na odcinku szlaku drogi ekspresowej S7. Pas włączania łącznicy Rzeszów – Warszawa/Nowa Huta przechodzi natomiast płynnie w pas skrajny prawy drogi ekspresowej S7. W efekcie odcinek połączenia obu łącznic zakłada trzy pasy ruchu o szerokości 3,50m każdy. Po obu stronach drogi zastosowano opaskę bitumiczną o szerokości 0,50m zgodnie z zasadami kształtowania odcinków dodatkowych pasów włączeń. Całość niezbędnego poszerzenia jezdni została wykonana do wewnątrz przekroju drogi kosztem istniejącego pasa dzielącego. Z uwagi na warunki widoczności na zatrzymanie na łuku poziomym (widoczność ograniczona poprzez istniejącą barierę ochronną po prawej stronie drogi) odcinek objęty opracowaniem wymaga wprowadzenia ograniczenia prędkości do prędkości $V=50$ km/h.

Odcinek poszerzenia korpusu drogi rozpoczyna się w km 0+513,78, a kończy w km 0+706,46. W ramach zadania na odcinku od km 0+341,14 do km 0+723,79 (od dylatacji do dylatacji obiektów) przewiduje się wymianę warstwy ścieralnej poprzez sfrezowanie istniejącej

w-wy ścieralnej i wykonanie w jej miejsce nowej w technologii jak dla przyjętej konstrukcji nawierzchni dobudowywanego odcinka drogi.

6.3 ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Rozwiązania wysokościowe zostały dowiązane do stanu istniejącego zarówno pod względem profilu podłużnego jak i pochylenia poprzecznego jezdni.

6.4 PRZEKROJE POPRZECZNE

Projektowane poszerzenie łącznicy polega na doprowadzeniu jej do szerokości min. 10,50m (3x3,50m) z obustronnymi opaskami bitumicznymi o szerokości 0,50m. Wskazany przekrój drogi to obszar połączenia dwóch łącznic a zatem układu dwóch pasów ruchu łącznicy relacji Katowice – Warszawa/Nowa Huta z jednym pasem ruchu łącznicy relacji Rzeszów – Warszawa/Nowa Huta w formie pasa włączania. Pas włączania płynnie przechodzi w skrajny lewy pas odcinka szlakowego drogi ekspresowej S7. Pasy ruchu łącznicy relacji Katowice – Warszawa/Nowa Huta przechodzą płynnie w dwa wewnętrzne pasy ruchu odcinka szlakowego drogi ekspresowej S7.

Szczegółowy sposób wykonania poszerzenia drogi jak i połączenia nawierzchni istniejącej i projektowanej przedstawiają przekroje typowe. Ponadto w ramach opracowania branży geotechnicznej wskazano konstrukcję nasypu oraz sposób jego wykonania i połączenia z istniejącym nasypem. W części geotechnicznej wskazano również sposób wykonania zabezpieczenia skarpy łącznicy poprzez zastosowanie osłony antyerozyjnej.

6.5 ODWODNIENIE

Realizacja robót nie wpływa zasadniczo na istniejący system odwodnienia drogi. Poszerzenie korpusu drogi odbywa się po stronie zewnętrznej łuku drogi która to jest pochylona poprzecznie w kierunku przeciwnym od prowadzonych robót. Poszerzenie wymaga jedynie dostosowania układu rowów wewnątrz węzła do nowej geometrii korpusu drogi tak aby utrzymać kierunek spływu wody w rowach do przepustu w km 0+593,14 i dalej zgodnie z dotychczasowym systemem odwodnienia autostrady A4/drogi ekspresowej S7. Projektowane rowy wykonano w analogiczny sposób jak istniejące rowy drogowe tj. jako rowy szczelne. W miejscach o znacznych pochyleniach rowy dodatkowo umocniono w formie bystrotku z kamienia naturalnego na ławie z betonu (km 0+562,82 do km 0+604,30).

W obrębie przepustu w km 0+593,14 przewidziano wyburzenie istniejącej ścianki czołowej i budowę nowej w dostosowaniu do projektowanej geometrii nasypu. Szczegółowe rozwiązanie zawiera projekt branży geotechnicznej. Ponad ścianką czołową przepustu należy wykonać ściek z prefabrykowanego ścieku muldowego o szerokości 30cm z odprowadzeniem do rowu na zakresie ściany. Skarpę bezpośrednio przylegającą do ścieku zabezpieczyć poprzez ułożenie płyt betonowych 50x50x8cm,

7 ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę gleby urodzajnej. Do humusowania należy wykorzystać zdjętą uprzednio ziemię urodzajną. Grubość ułożenia warstwy humus wynosi 10 cm.

Nasypy drogowe należy konstruować zgodnie z wymaganiami Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych oraz normy PN-S-02205:1998 „Drogi

samochodowe - roboty ziemne”. Szczegółowe rozwiązanie w zakresie posadowienia i konstrukcji nasypu zawiera branża geotechniczna.

8 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

8.1. PODŁOŻE NAWIERZCHNI

Projektowana konstrukcja nawierzchni poszerzenia łącznicy relacji Katowice – Warszawa/Nowa Huta posadowiona będzie na gruncie nasypowym.

8.2. ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA ŁĄCZNICY

Zgodnie z archiwalnym Projektem wykonawczym [6] poszerzana łącznica posiada konstrukcję nawierzchni KR6 o następującym układzie:

Istniejąca konstrukcja nawierzchni łącznicy (KR6):

- 4 cm – warstwa ścieralna z SMA 0/12,8 mm;
- 8 cm – warstwa wiążąca z BA 0/20 mm;
- 19 cm – podbudowa bitumiczna z BA 0/20 mm (10 cm + 9 cm);
- 20 cm – podbudowa z kruszywa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm;
- 20 cm – podbudowa z kruszywa – kruszywo o $CBR \geq 60\%$, stabilizowane mechanicznie;
- 40 cm – warstwa mrozoochronna – kruszywo o $CBR \geq 35\%$, $k \geq 8m/dobę$;

8.3. PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA

8.3.1. Założenia do projektowania

Dla projektowanych nawierzchni drogowych przyjęto następujące założenia projektowe:

- kategoria ruchu: KR6 (przyjęto zgodnie z archiwalnym PW [6]);
- nośność nawierzchni: 115 kN;
- podłoże: podłoże nasypowe;

Głębokość przemarzania gruntu h_z w obszarze realizacji inwestycji, zgodnie z PN-81/B-03020, wynosi 1,00 m.

8.3.2. Projektowana konstrukcja nawierzchni KR6

Dla poszerzeń jezdni łącznicy przewidziano wykonanie pełnej konstrukcji nawierzchni KR6, o grubościach poszczególnych warstw jak w projekcie archiwalnym [6]. Materiały do poszczególnych warstw dobrano zgodnie z aktualnym KTKNPiP-2014 [4].

Dla istniejącej nawierzchni łącznicy przewidziano wymianę warstwy ścieralnej na całej szerokości jezdni.

Konstrukcja nawierzchni KR6:

- 4 cm – warstwa ścieralna* z SMA 11;
- 8 cm – warstwa wiążąca z AC 16 W;
- 19 cm – podbudowa zasadnicza z AC 22 P;
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm, C_{90/3}, nośność $E_2 \geq 180$ MPa;
- 20 cm – podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego CBR $\geq 60\%$, nośność $E_2 \geq 120$ MPa;
- 40 cm – warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego CBR $\geq 35\%$, o parametrach warstwy odsączającej o $k_{10} > 8$ m/dobę;

Uwaga:

* warstwę ścieralną ułożyć na całej szerokości jezdni;

SPOSÓB WYKONANIA POŁĄCZENIA NAWIERZCHNI POSZERZENIA Z NAWIERZCHNIĄ ISTNIEJĄCĄ:

Na połączeniu nowej konstrukcji nawierzchni KR6 z nawierzchnią istniejącą, pod warstwą wiążącą należy ułożyć warstwę wzmacniającą z geosiatki powlekanej asfaltem, przystosowanej do układania na powierzchni frezowanej. Minimalna szerokość zakładu geosiatki na starą nawierzchnię wynosi 0,50 m, natomiast na nową – 1,00 m, o ile pozwala na to szerokość poszerzenia. Odsunięcie krawędzi geosiatki od zewnętrznej krawędzi warstwy asfaltowej układanej na siatce powinno wynosić min. 10 cm. Minimalne parametry geosiatki: wytrzymałość na rozciąganie ≥ 100 kN/m, wydłużenie przy zerwaniu $\leq 3,0$ %.

Konstrukcja nawierzchni pobocza:

- 15 cm – pobocze z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm, C_{90/3};

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Orientacja – rys. 1

