

WYKONAWCA:



Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 17i/37  
31-234 Kraków

INWESTOR:

Gmina Niepołomice  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

NAZWA ZAMÓWIENIA:

**„Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej  
zlokalizowanej na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km  
w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą  
krajową”  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej**

ADRES OBIEKTU:

DROGA GMINNA NR 560384K – województwo małopolskie, powiat wielicki,  
gmina Niepołomice, miejscowość Niepołomice, ul. Akacjowa

RODZAJ OPRACOWANIA:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**  
**BRANŻA DROGOWA**  
Droga klasy L, Kategoria obiektu: XXV

NAZWA I KODY CPV:

**KODY CPV:**

45110000-1 – Roboty przygotowawcze  
45111200-0 0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45233120-6 – Roboty w zakresie budowy dróg

PROJEKTANT:

mgr inż. Jerzy Bajer  
uprawnienia do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych  
nr uprawnień: RP -Upr. nr. 1039/94

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Piotr Grodecki  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr uprawnień: nr ewid. 13/2003

DATA OPRACOWANIA:

KRAKÓW, listopad 2023 r.

EGZ.

1. WSTĘP .....	3
1.1. Przedmiot opracowania .....	3
1.2. Podstawa opracowania.....	3
1.3. Materiały wyjściowe.....	3
1.4. Podstawowe przepisy i normatywy .....	4
2. Zakres przedmiotowej inwestycji w zakresie branży drogowej.....	4
3. Opis stanu istniejącego .....	5
4. Rozpoznanie warunków gruntowych .....	6
5. Opis stanu projektowanego .....	7
5.1. Podstawowe parametry techniczne .....	7
5.2. Konstrukcja nawierzchni drogi .....	7
5.3. Ukształtowanie sytuacyjne i wysokościowe .....	10
5.4. Jezdnia.....	10
5.5. Chodnik .....	11
5.6. Zjazdy indywidualne i publiczne.....	11
5.7. Odwodnienie .....	12
5.8. Wycinka zieleni.....	13
5.9. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi .....	13
5.9.1. Stan istniejący .....	13
5.9.2. Stan projektowany .....	13

## OPRACOWANIE TECHNICZNE - RYSUNKI

Projekt	Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.
Projekt budowlany branży drogowej	1	Orientacja	1.0
	2	Plan sytuacyjny 1:500	2.1 – 2.2
	3	Profil podłużny 1:50/500	3.0
	4	Przekrój typowy 1:50	4.1 – 4.2

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany branży drogowej dla inwestycji pn.: „**Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr 326i 340/1 na dł. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową**” – cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej realizowanej w ramach umowy nr ZP.272.37.2021.2 zawartej w dniu 25.02.2022 r. pomiędzy Gminą Niepołomice a Firmą Inżynierską ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

Prace zostaną zrealizowane na drodze gminnej nr 560384K w miejscowości Niepołomice. Inwestycja położona jest w gminie Niepołomice, w powiecie wielickim, w województwie małopolskim.

Przedmiotowy projekt architektoniczno-budowlany branży drogowej wraz z projektami architektoniczno-budowlanymi innych branż oraz projektem zagospodarowania terenu stanowią załącznik do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i w tym też celu został opracowany.

### 1.2. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa nr ZP.272.37.2021.2 zawarta w dniu 25.02.2022 r. pomiędzy Gminą Niepołomice z siedzibą: Pl. Zwycięstwa 13, 32-005 Niepołomice a Firmą Inżynierską ARCUS Sp. z o.o. Sp. k., ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 17i/37, 31-234 Kraków,
- Dz.U.2016.0.124 tj. - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz. 1474),
- Wytyczne Inwestora.

### 1.3. Materiały wyjściowe

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- Mapy sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500,
- Inwentaryzacji terenowej i fotograficznej wykonanej w marcu 2022 r.,
- Zaleceń Inwestora,
- Uzgodnień z Inwestorem,
- Warunków technicznych,

- Uzgodnień branżowych,
- Opinii geotechnicznej sporządzonej w październiku 2022 r. przez uprawnionego geologa mgr inż. Pawła Gryzła,
- Obowiązujących norm i przepisów branżowych,
- Uzgodnionego przez Zamawiającego projektu koncepcyjnego.

#### 1.4. Podstawowe przepisy i normatywy

Przy sporządzaniu niniejszej dokumentacji oparto się o następujące dokumenty:

- Ustawa „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. Nr 203, poz. 2085 i 2086 z dn. 24.08.2004r. wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U.2016.0.124 tj
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181).

#### 2. Zakres przedmiotowej inwestycji w zakresie branży drogowej

Głównym zadaniem przedmiotowej inwestycji jest poprawa warunków bezpieczeństwa mieszkańców miasta Niepołomice w rejonie ul. Akacjowej poprzez poprawę stanu nawierzchni drogi, poszerzenie jezdni, poprawę geometrii drogi oraz budowę chodnika, zastosowanie rozwiązań uspokojenia ruchu. Wyżej wymienione zadanie budowlane polegać będzie na rozbudowie drogi gminnej nr 560384K (ul. Akacjowej) w miejscowości Niepołomice na długości ok. 0,5 km na odcinku od skrzyżowania z ul. Brzeską do skrzyżowania z ul. Kolejową z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową. Na dalszym odcinku przewidziane jest dowiązanie sytuacyjno-wysokościowe do istniejącej jezdni drogi. Zakres całości zadania został określony przez Inwestora.

W ramach zadania przewiduje się:

- wykonanie robót rozbiórkowych i przygotowawczych (frezowanie i rozbiórka nawierzchni bitumicznych, istniejących krawężników, ścinanie poboczy, rozbiórka ogrodzeń);
- wycinkę kolidującej z zakresem inwestycji zieleni wysokiej i krzewów;
- przebudowę nawierzchni jezdni ul. Akacjowej od km 0+658,11 do km 1+161,86 wraz z wykonaniem poszerzeń i regulacją szerokości pasów ruchu;
- przebudowę nawierzchni poboczy drogowych wraz z regulacją ich krawędzi – prawostronnego od km 0+658,11 do km 0+666,90 oraz lewostronnego od km 0+780,20 do km 1+157;
- budowę chodnika o nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej – lewostronny od km 0+658,11 do km 0+780,20, prawostronny od km 0+666,90 do km 1+157;
- budowę przejścia dla pieszych w km 0+758,
- przebudowę wszystkich zjazdów indywidualnych i publicznych;
- budowę kanalizacji deszczowej, w tym: budowę wpustów deszczowych wraz z przykanalikami i wpięciem do projektowanej wg odrębnego opracowania kanalizacji deszczowej;
- budowę oświetlenia;
- przebudowę infrastruktury kolidującej z rozbudową drogi;
- wykonaniu robót wykończeniowych i porządkowych.

### 3. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w północnej części miasta Niepołomice, w powiecie wielickim, w województwie małopolskim. Droga przebiega w kierunku wschód – zachód.

Droga gminna 560384K w miejscu projektowanej inwestycji posiada w stanie istniejącym jezdnię bitumiczną o szerokości wahającej się od 3,50 do 6,00m. Na analizowanym odcinku drogi występuje częściowo jednostronne, a częściowo obustronne pobocze gruntowe o zmiennej szerokości oraz częściowo jednostronny chodnik. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo – częściowo przez istniejącą kanalizację deszczową. Na terenie objętym opracowaniem w stanie istniejącym nie występują urządzenia ochrony środowiska. Analizowany odcinek drogi przebiega w większości przez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w miejscowości Niepołomice. W sąsiedztwie ul. Brzeskiej zlokalizowane są budynki usługowe. Droga gminna na odcinku objętym opracowaniem krzyżuje się na końcu opracowania z drogą gminną – ul. Kolejową.

Na obszarze planowanej inwestycji znajdują się sieci: teletechniczna, sanitarna, wodociągowa, gazowa, elektroenergetyczna nadziemna z oświetleniem i podziemna. Uzbroje-

nie to służy do obsługi terenów przyległych. Przedmiotowa droga gminna na całej długości w stanie istniejącym nie posiada kanału technologicznego.

#### 4. Rozpoznanie warunków gruntowych

Rozpoznanie podłoża przeprowadzono przez wiercenia penetracyjne małośrednicowym świdrem ręcznym. Wykonano pięć otworów penetracyjnych do głębokości 3,0 - 3,5 m p.p.t.

Wierzchnią warstwę podłoża gruntowego na przedmiotowym obszarze stanowi gleba oraz nasyp niebudowlany złożony z humusu i kamieni o miąższości 30 - 50 cm. Poniżej w podłożu nawiercono zarówno utwory spoiste, reprezentowane przez glinę pylastą, pyły i pyły z domieszką piasku drobnego w stanach: od twardoplastycznego do plastycznego. Nawiercono także utwory niespoiste - średnio zagęszczone piaski drobne, piaski drobne z domieszkami gliny pylastej i części organicznych oraz średnio zagęszczone piaski średnie, miejscami z domieszką części organicznych, a także utwory organiczne - namuły w stanach od twardoplastycznego do miękkoplastycznego.

Na omawianym terenie zwierciadło wód gruntowych zostało zlokalizowane w trzech otworach wiertniczych na głębokości 2,5 – 3,0 m p.p.t.

Na podstawie przeprowadzonych badań wyróżnia się następujące warstwy geotechniczne:

Warstwę 0 – nasypy niekontrolowane;

Warstwę I – utwory spoiste wykształcone jako pyły, pyły z domieszką piasku drobnego i gliny pylaste w stanach: od twardoplastycznego do na pograniczu twardoplastycznego i plastycznego;

Stan gruntu	Stopień plastyczności $I_L$	Gęstość właściwa $\rho_s$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Gęstość objętościowa $\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Kąt tarcia wewnętr. $\varphi^\circ$	Kohezja $c_u$ [kPa]	Edometryczny moduł ścisłości [MPa]	
						Pierwotny $M_0$	Wtórny $M$
twardoplastyczny	0,10	2,67	2,10	16	20	37	61
plastyczny	0,25		2,00	14	15	26	43

Warstwę IIA – utwory niespoiste reprezentowane przez piaski średnie, miejscami z domieszką części organicznych, w stanie średnio zagęszczonym;

Stan gruntu	Stopień zagęszczenia $I_D$	Gęstość właściwa $\rho_s$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Gęstość objętościowa $\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Kąt tarcia wewn. $\varphi^\circ$
Średnio zagęszczony	0,35 – 0,65	2,65	17,50	29– 31

Warstwę IIB – utwory niespoiste wykształcone jako piaski drobne, również z domieszkami gliny pylastej, w stanie średnio zagęszczonym;

Stan gruntu	Stopień zagęszczenia $I_D$	Gęstość właściwa $\rho_s$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Gęstość objętościowa $\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	Kąt tarcia wewn. $\varphi^\circ$
Średnio zagęszczony	0,35 – 0,65	2,65	16,50	30– 31

Warstwę IIIA – utwory organiczne, reprezentowane przez twar doplastyczne namuły; dla tej warstwy nie określono parametrów;

Warstwę IIIB – utwory organiczne, wykształcone jako namuły w stanie na pograniczu plastycznego i miękkoplastycznego; dla tej warstwy nie określono parametrów;

Warstwę IIIC – utwory organiczne – torfy słabo rozłożone; dla tej warstwy nie określono parametrów.

Nośne podłoże gruntowe stanowią grunty warstw geotechnicznych I, IIA i IIB.

Teren inwestycji leży w strefie II przemarzania gruntów, w której głębokość przemarzania określono na 1,0 m p.p.t.

## 5. Opis stanu projektowanego

### 5.1. Podstawowe parametry techniczne

W dokumentacji przewidziano opracowanie rozwiązań projektowych z uwzględnieniem następujących parametrów i zakresu:

- Kategoria drogi: droga gminna,
- Klasa drogi: L - lokalna,
- Przekrój drogi: uliczny,
- Projektowane obciążenie nawierzchni: kategoria ruchu KR3,
- Prędkość projektowa: 30 km/godz.,
- Szerokość jezdni: 5,50 m o nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11 S z lokalnym zawężeniem o 0,25 m każdego pasa ruchu,
- Szerokość chodnika: 2,00 m,
- Szerokość pobocza: 0,75 m,
- Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku prostym: daszkowe 2,00%,
- Pochylenie w obrębie łuków poziomych: przechyłki jednostronne max. 2,00%.

### 5.2. Konstrukcja nawierzchni drogi

#### 5.2.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni w miejscu pełnej wymiany konstrukcji oraz w miejscach poszerzenia (grupa nośności G4)

- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S – gr. 4 cm,

- Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W – gr. 5 cm,
- Podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy AC 22P – gr. 7 cm,
- Podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana 0/31,5 z kruszywem C90/3; CBR>80% – gr. 20 cm,
- Podbudowa pomocnicza – mieszanka związana cementem C3/4  $\leq 6$  MPa – gr. 18 cm,
- Warstwa ulepszanego podłoża – mieszanka niezwiązana 0/63 o CBR>20% i  $k \geq 8$  m/dobę - gr. 40 cm
- Warstwa odcinająca z geowłókniny

---

$\Sigma 94$  cm

#### 5.2.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni w miejscach wymiany nawierzchni bitumicznej

- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S – gr. 4cm,
- Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W – gr. 5 cm,
- Podbudowa zasadnicza bitumiczna AC 22P – gr. zmienna (średnio 10 cm),
- Istniejąca konstrukcja.

---

$\Sigma 19$  cm

#### 5.2.3. Konstrukcja chodnika

- Warstwa ścieralna – kostka betonowa bezfazowa koloru czerwonego – gr. 8 cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa – gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza – mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C3/4 - gr. 15 cm,
- Warstwa mrozochronna – mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C1,5/2  $\leq 4$  MPa – gr. 30 cm,
- Warstwa odcinająca z piasku – gr. 10 cm.

---

$\Sigma 66$  cm

---

#### 5.2.4. Konstrukcja zjazdu publicznego

- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S z asfaltem 50/70 – gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W z asfaltem 50/70 – gr. 5 cm,
- Podbudowa zasadnicza – mieszanka 0/31,5 kruszywa niezwiązanego C50/30 CBR 60% - gr. 20 cm,
- Podbudowa pomocnicza – mieszanka 0/63 kruszywa niezwiązanego – gr. 20 cm,
- Warstwa odcinająca - piasek – gr. 10 cm.

---

$\Sigma 59$  cm



#### 5.2.5. Konstrukcja zjazdu indywidualnego po stronie chodnika

- Warstwa ścieralna – kostka betonowa bezfazowa kolou szarego – gr. 8 cm,
- Podsypka piaskowa – gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza – mieszanka 0/31,5 kruszywa niezwiązanego C50/30 CBR 60%- gr. 20 cm,
- Podbudowa pomocnicza – mieszanka 0/63 kruszywa niezwiązanego – gr. 15 cm,
- Warstwa odcinająca - piasek – gr. 10 cm.

---

Σ56 cm

#### 5.2.6. Konstrukcja zjazdu indywidualnego po stronie pobocza

- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S – gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W – gr. 5 cm,
- Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana 0/31,5 z kruszywem C90/3 CBR>80% - gr. 20 cm,
- Podbudowa pomocnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem łamanym 0/63mm stabilizowane mechanicznie – gr. 20 cm

---

Σ49 cm

#### 5.2.7. Warunek mrozoodporności

Na podstawie PN-81/B-03020 określono głębokość przemarzania gruntu wynoszącą 1,0 m. W związku z powyższym wymagana grubość nawierzchni ze względu na warunek mrozoodporności dla gruntów bardzo wysadzinowych przy przyjętej grupie nośności podłoża G4 oraz przyjętej kategorii ruchu KR3 wynosi:

$$H_z = 0,70 \cdot 1,0 = \mathbf{0,70\ m}$$

W związku z powyższym minimalna grubość projektowanej konstrukcji nawierzchni drogi dla kategorii ruchu KR3 nie powinna być mniejsza niż 70 cm, w związku z czym warunek mrozoodporności jest spełniony.

#### 5.2.8 Łączenie konstrukcji

Na odcinkach połączenia istniejącej oraz nowoprojektowanej konstrukcji zastosowano geosiatkę wzmacniającą o wytrzymałości min. 100 kN/m. Geosiatkę zaprojektowano o szerokości 2,00 m układaną przed ułożeniem warstwy wiążącej.

### 5.3. Ukształtowanie sytuacyjne i wysokościowe

Przebieg drogi gminnej w planie został zaprojektowany w śladzie istniejącej drogi. Oś drogi uległa niewielkiej korekcie na całym odcinku projektowanej drogi. Geometria została opracowana na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej. W ramach opracowania skorygowano jej parametry w celu dostosowania jej do obowiązujących wymagań technicznych.

Szerokość projektowanej jezdni to 5,50 m (2 pasy ruchu każdy o szerokości 2,75 m) z uwzględnieniem normatywnych poszerzeń na łukach oraz odcinkowego zawężenia szerokości każdego pasa ruchu o 0,25 m w związku z koniecznością zastosowania rozwiązań uspokajających.

Geometria pozioma ul. Akacjowej na rozbudowywanym odcinku drogi ulega niewielkiej zmianie – składa się z odcinków prostych oraz łuków poziomych wraz z krzywymi przejściowymi.

W obrębie łuków poziomych zaprojektowano korektę pochyleń poprzecznych jezdni. Łuki poziome wpisano w sposób pozwalający w jak największym stopniu dopasować się do stanu istniejącego przy jednoczesnym zachowaniu wszystkich warunków mających wpływ na poruszanie się pojazdów na łukach poziomych, umożliwiając w odpowiedni sposób zagwarantować odprowadzenie wody, zachować warunki dotyczące spadku podłużnego drogi podporządkowanej na wlocie skrzyżowania oraz zaprojektowania nowej konstrukcji nawierzchni, by spełniała ona wymogi nośności, mrozoodporności i prawidłowego odwodnienia. Spadki niwelety mieszczą się w przedziale 0.30 – 4.27%, a rzędne projektowanej drogi wahają się w przedziale 191.00 – 193.41 m n.p.m.

W projekcie przewidziano wykonanie dowiązania projektowanego odcinka do stanu istniejącego.

### 5.4. Jezdnia

Projektowana droga będzie miała długość 503,75 m. Zaprojektowano ją jako drogę jednojezdniową, dwupasową o przekroju ulicznym z jednostronnym chodnikiem o szerokości równej 2,00 m (bez szerokości krawężnika i obrzeża). Szerokość jezdni wynosić będzie 5,50 m (2 pasy ruchu każdy o szerokości 2,75 m) z lokalnym zawężeniem o 0,25 m każdego pasa ruchu. Z uwagi na gęstą zabudowę i łuk, za którym w niedalekiej odległości znajduje się skrzyżowanie ul. Akacjowej z ul. Kolejową, koniecznym było zastosowanie rozwiązań uspokajających ruch w postaci zawężenia każdego pasa ruchu do 2,50 m. W ten sposób poprawiono bezpieczeństwo uczestników ruchu, o które wnioskowali mieszkańcy. Ponadto, różne szerokości jezdni wynikają bezpośrednio z przyjętego pojazdu miarodajnego na danym odcinku drogi – na odcinku w obrębie budynków usługowych jest to pojazd

ciężarowy z naczepą, a na dalszym odcinku (na którym zastosowano zawężenie jezdni) to pojazd osobowy oraz komunalny.

Przekrój poprzeczny jezdni zaprojektowano jako daszkowy ze spadkami 2% na zewnątrz korony ulicy, a w obrębie łuków poziomych jako jednostronny z maksymalnym spadkiem 5 %.

Na drodze gminnej rozwiązanie projektowe zakłada wykonanie krawężnika betonowego 20x30cm wzdłuż chodnika oraz pobocza. Wyniesienie projektowanych krawężników 20x30 ponad krawędź jezdni wynosi 12 cm, za wyjątkiem zjazdów po stronie chodnika, gdzie zastosowano krawężniki obniżone – wyniesione na 4 cm oraz przejść dla pieszych, gdzie zastosowano krawężniki obniżone – wyniesione na 2 cm.

Z uwagi na niewystarczającą skuteczność innych rozwiązań ograniczających prędkość na życzenie mieszkańców w km 0+924 i w km 0+999 projektuje się po dwa niezależne progi zwalniające wyspę o wym. 2,0x1,8 m, odtwarzając tym samym stan istniejący.

## 5.5. Chodnik

Z uwagi na przyległe do ul. Akacjowej zagospodarowanie terenu i konieczność zapewnienia dostępności wszystkim użytkownikom zaprojektowano chodnik o szerokości 2,00 m o nawierzchni z betonowej kostki bezfazowej. Na początku opracowania chodnik zlokalizowany został po lewej stronie drogi, kontynuując istniejący już chodnik wzdłuż budynku usługowego Netto oraz od zjazdu w km 0+677.9 zaprojektowano również chodnik po prawej stronie. Poprzez przejście dla pieszych w km 0+758 chodnik po lewej stronie przechodzi na stronę prawą i jest kontynuowany aż do skrzyżowania z ul. Kolejową, wzdłuż której zlokalizowany jest ciąg pieszo-rowerowy.

Chodnik na całej długości zlokalizowany jest bezpośrednio przy jezdni ul. Akacjowej. Chodnik zostanie ograniczony od strony jezdni krawężnikiem betonowym 20/30 o odkryciu względem nawierzchni jezdni wynoszącym 12 cm. Chodnik po zewnętrznej stronie ograniczony zostanie obrzeżem betonowym 8/30. Krawężniki i obrzeża posadzić należy na ławie betonowej z betonu C16/20.

## 5.6. Zjazdy indywidualne i publiczne

W przedmiotowym opracowaniu zaprojektowano przebudowę wszystkich istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych. W ramach przebudowy zjazdów zostanie wykonane dostosowanie wysokościowo-sytuacyjne do elementów rozbudowywanej ul. Akacjowej. Część zjazdów, gdzie wprowadzana jest duża korekta wysokościowa, wymagać będzie przebudowy ingerującej w tereny prywatne. Przebudowy te realizowane będą na zasadzie

obowiązku przebudowy zjazdów wynikającego z decyzji zezwolenia na realizację inwestycji drogowej wydanej dla przedmiotowego zadania.

Nawierzchnię zjazdów indywidualnych zaprojektowano jako nawierzchnię z kostki betonowej bezfazowej czerwonej, a zjazdów publicznych jako asfaltowe. Wszystkie zjazdy indywidualne oraz publiczne zaakcentowano wstawkami kostki granitowej. Przecięcie krawędzi zjazdu indywidualnego zlokalizowanego po stronie projektowanego pobocza z krawędzią ul. Akacjowej wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu  $R_{\min}=3.00\text{m}$ , natomiast publicznego łukiem o promieniu  $R_{\min}=5.00\text{m}$ .

Szerokości wszystkich zjazdów dostosowano do stanu istniejącego oraz wymagań przepisów technicznych, które wynoszą min. 4,50 (w tym część jezdni 3,00 m) dla zjazdów indywidualnych oraz min. 5.00m (w tym część jezdni 3,50 m) dla zjazdów publicznych. Zjazdy zlokalizowane w ciągu projektowanego chodnika zaprojektowano w formie przejazdu przez chodnik, a przecięcie się krawędzi nawierzchni zjazdu z krawędzią jezdni zaprojektowano pod skosem 1:1. Na szerokości zjazdu w ciągu chodnika wykonać należy obniżenie krawężnika betonowego do wysokości 4 cm, oraz po zewnętrznej stronie wbudować zatopione obrzeże betonowe lub zatopiony krawężnik betonowy na zjazdach publicznych. Dla zjazdów publicznych zlokalizowanych w ciągu chodnika przecięcie się krawędzi jezdni zjazdu z krawędzią jezdni należy wyokrąglić, stosując łuk o promieniu  $R=5\text{m}$ . Nawierzchnię z kostki brukowej betonowej wzdłuż zjazdu poza chodnikiem ograniczyć należy obustronnie obrzeżem betonowym 8x30. Wszystkie zjazdy indywidualne i publiczne dowiązane zostaną do stanu istniejącego.

## 5.7. Odwodnienie

Odwodnienie drogi gminnej zostanie zapewnione poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń podłużnych i poprzecznych nawierzchni oraz projektowaną sieć kanalizacji deszczowej. Woda opadowa z nawierzchni odprowadzana będzie wzdłuż krawędzi jezdni do wpustów deszczowych, a dalej przykanalikami do kolektora głównego kanalizacji deszczowej. Następnie wody odprowadzone zostaną do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Kolejowej za pomocą przepompowni.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie odwodnienia zawarte będą w projekcie branżowym branży kanalizacji deszczowej. Z uwagi na uwarunkowania terenowe, projektowane elementy dróg oraz zastosowanie krawężników wzdłuż drogi i zastosowanie spadku daszkowego preferuje się wybór takiej formy odprowadzania wód deszczowych.

## 5.8. Wycinka zieleni

Wycinka kolidującego z inwestycją zadrzewienia wykonana będzie na podstawie opracowania „Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z planem wycinki”.

## 5.9. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi

### 5. 9. 1. Stan istniejący

Obszar objęty opracowaniem położony jest w województwie małopolskim, w miejscowości Niepołomice. Istniejący odcinek drogi, który objęty jest projektem powiązany jest z istniejącym wewnętrznym układem komunikacyjnym na terenie gminy Niepołomice. Posiada połączenie z drogami gminnymi. Łączny obszar inwestycji ma długość około 500 m.

### 5. 9. 2. Stan projektowany

Projekt drogowy Firmy Inżynierskiej ARCUS zakłada dowiązanie się do dróg gminnych. Projekt budowlany przewiduje także wzmocnienie istniejącej nawierzchni do kategorii ruchu KR3 oraz dostosowanie wysokościowe do istniejącej nawierzchni drogi. Niewątpliwie niniejsza inwestycja poprawi dostępność komunikacyjną całego obszaru objętego opracowaniem.

Sporządził:

mgr inż. Jerzy Bajer

## 6. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

**OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE  
Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawa budowlanego,  
oświadczam, że projekt budowlany pn.:

**„Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej  
na dz. nr 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km w Niepołomicach  
z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową”  
– cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

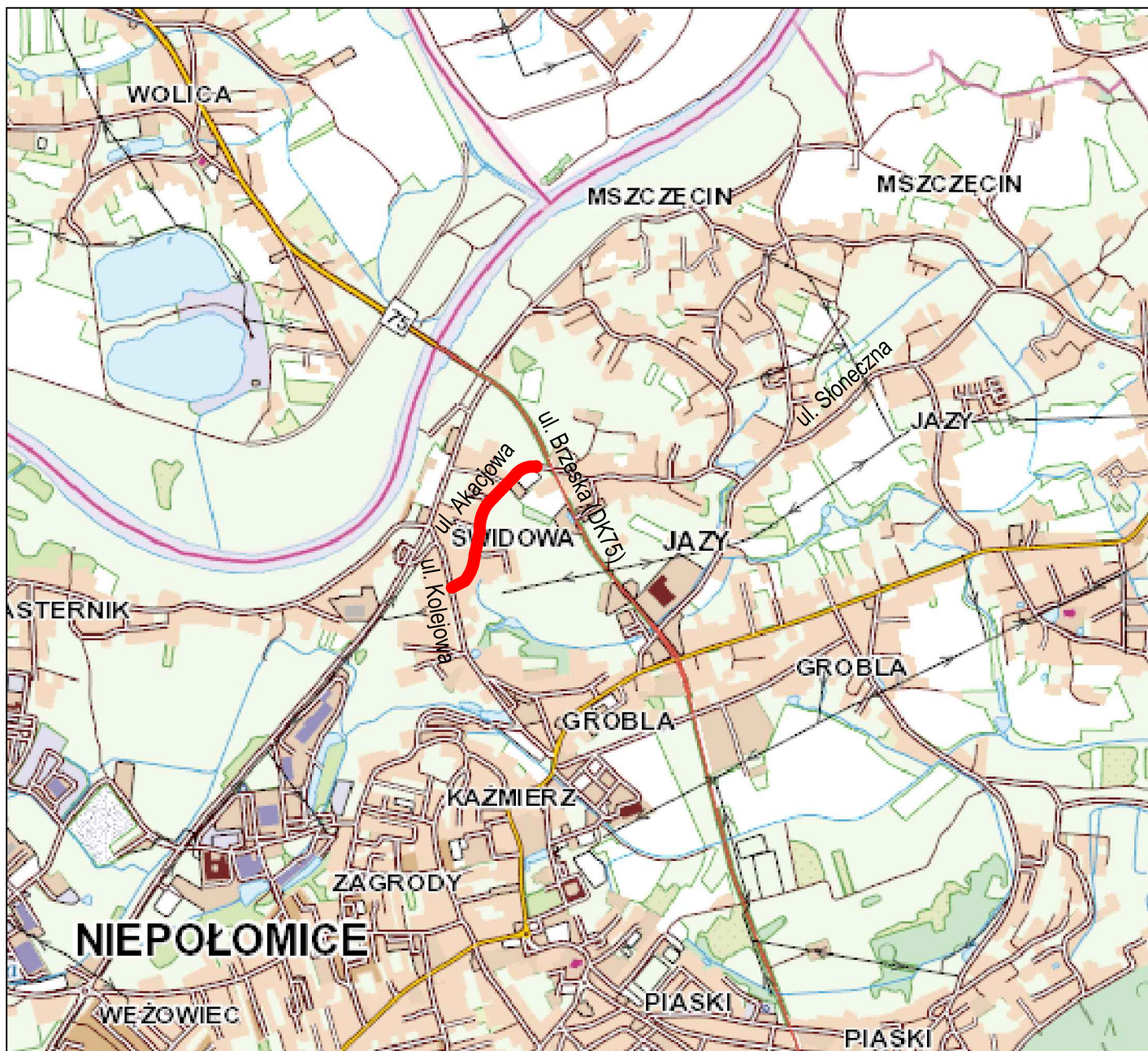
Sprawdzający:

Projektant:

mgr inż. Piotr Grodecki  
nr ewid. 13/2003

mgr inż. Jerzy Bajer  
RP -Upr. nr. 1039/94

Kraków, listopad 2023 r.



Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

ul. Kuźnicy Kołtątajowskiej 17i/37, 31-234 Kraków  
tel./fax 797 421 364  
e-mail: projekty@fiarcus.com.pl

 planowana inwestycja

Inwestor:

**Gmina Niepołomice**  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

Nazwa zadania:

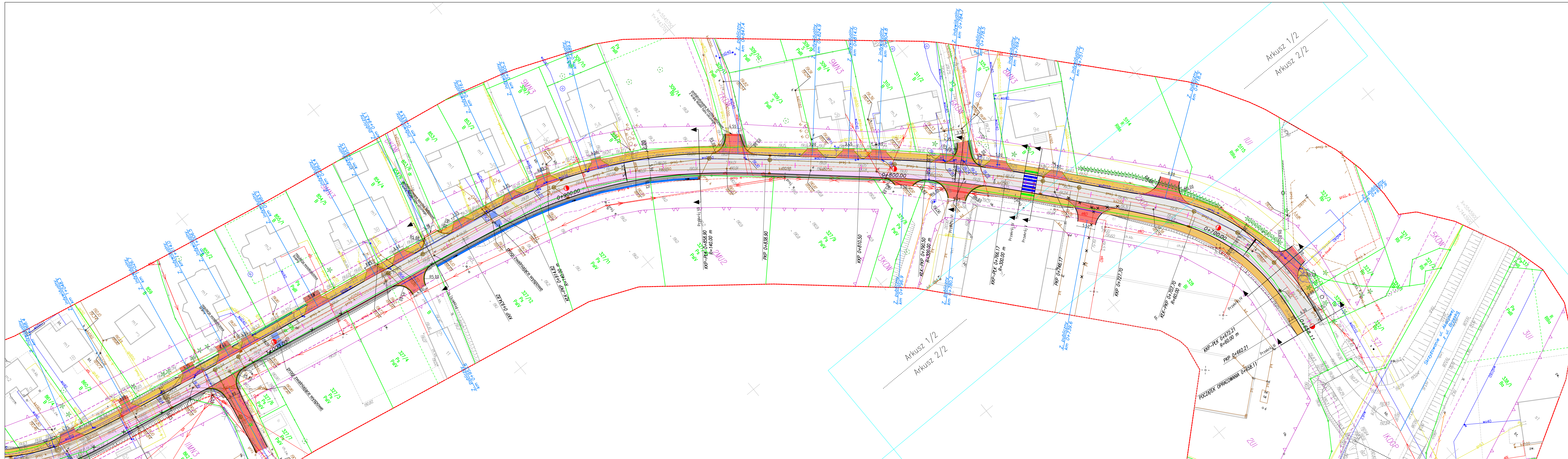
Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr: 326 i 340/1 na dl. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową - cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej

Tytuł rysunku:

**Orientacja**

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA DROGOWA					PAB
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajer	drogowa	RP-Upr.1039/94		Część oprac. DR
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Grodecki	drogowa	nr ewid. 13/2003		
Opracowujący	mgr inż. Kinga Łyszczarz	—	—		
Kraków, listopad 2023 r.			egz.	Rys. 1.0	





**LEGENDA**

**Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej w Niepolomicach**

- kategoria drogi: gminna
- kategoria ruchu: KR III,
- klasa drogi: L - lokalna,
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- szerokość jezdni: 5,50 m z odcinkowym zawężeniem do 5,00 m,
- szerokość chodnika: 2,00 m,
- szerokość pobocza tłuczniewego: 0,75 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku prostym: daszkowe 2%,
- pochylenie poprzeczne jezdni w obrębie łuków poziomych: jednostronne max. 5%.

**Branża drogowa:**

	projektowana oś drogi		projektowane skarpowanie
	projektowany krawężnik betonowy 20x30		projektowana nawierzchnia bitumiczna
	projektowane obrzeże betonowe 8x30		projektowane poszerzenie jezdni/pełna wymiana nawierzchni
	projektowana krawędź pobocza		projektowany chodnik
	projektowana krawędź jezdni		projektowane pobocze
	projektowany krawężnik obniżony		projektowane wyniesienie jezdni
	projektowane wstawki kostki granitowej		projektowana nawierzchnia zjazdów

**Branża sanitarna:**

	projektowany wpust uliczny przykrawężnikowy		istniejący ciąg pieszo-rowerowy
	projektowany kolektor kanalizacji deszczowej		projektowane zabezpieczenie skarpy płytami ażurowymi
	projektowany przykanalik		projektowane korytko typu mulda
	projektowana studnia kanalizacji opadowej		projektowana kostka integracyjna
	projektowana pompownia		

**ARCUS** Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

ul. Kuźnicy Kottłarskiej 13/37, 31-234 Kraków

tel./fax 791 421 364

e-mail: projekty@fiarcus.com.pl

**Investor:**

**Gmina Niepolomice**  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepolomice

**Nazwa zadania:**

**Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr: 326 i 340/1 na dl. okolo 1,16 km w Niepolomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową - cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej**

**Tytuł rysunku:**

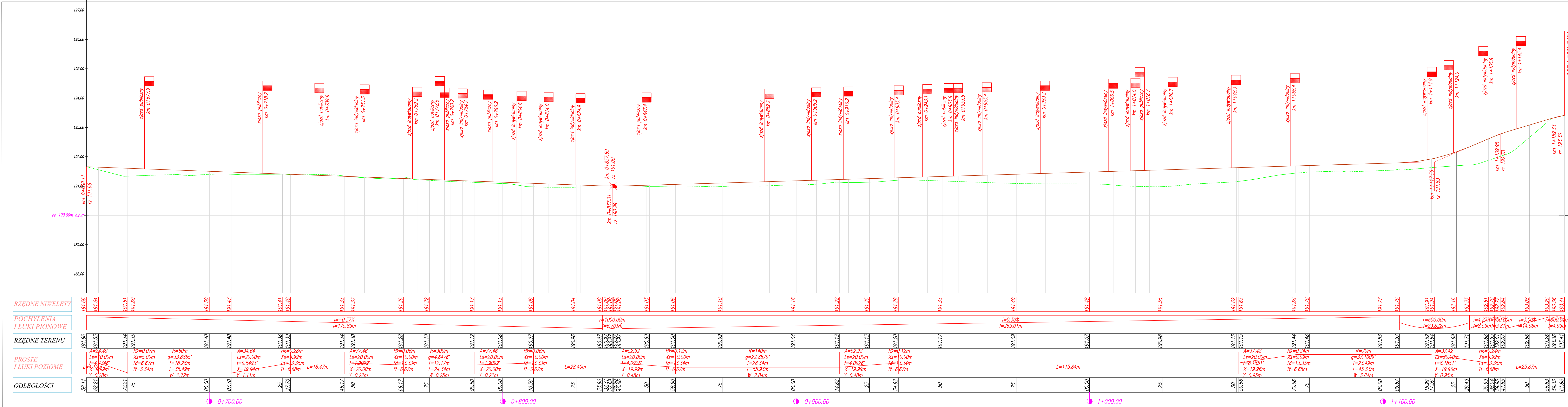
**Plan sytuacyjny**

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
<b>BRANŻA DROGOWA</b>					
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajer	drogowa	RP-Upr.1039/94		PAB
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Grodecki	drogowa	nr ewid. 13/2003		DR
Opracowujący	mgr inż. Kinga Łyszczarz				Skala
Kraków, listopad 2023 r.				egz.	Rys. 2.1









RZĘDNE NIWELETY
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE
RZĘDNE TERENU
PROSTE I ŁUKI POZIOME
ODLEGŁOŚCI

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Kuznicy Kółkajowskiej 17/37, 31-234 Kraków  
tel./fax (12) 341-50-04  
e-mail: biuro@farcus.com.pl

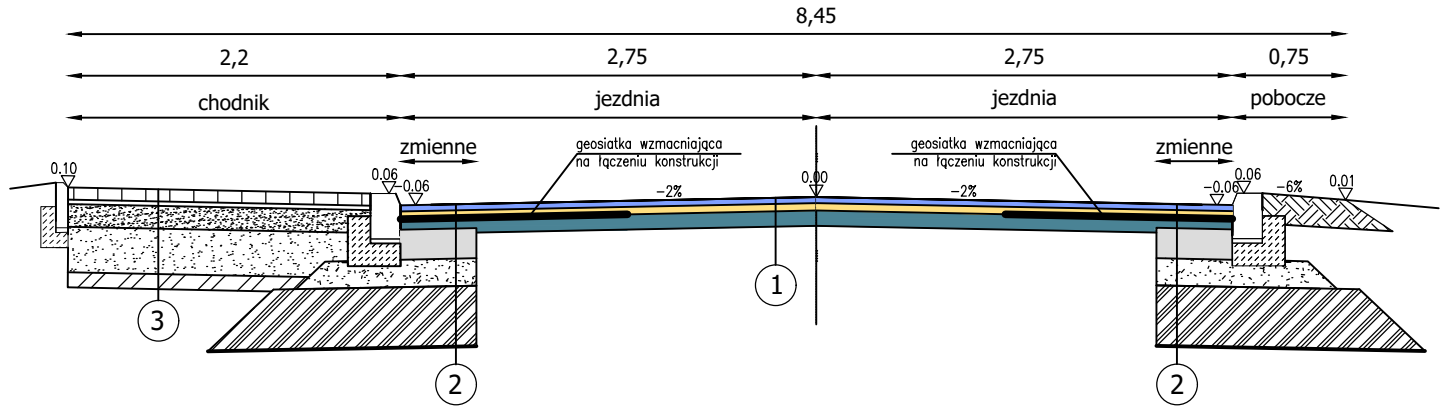
Inwestor:  
**Gmina Niepołomice**  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

Nazwa opracowania:  
Rozbudowa drogi gminnej 580384K ul. Alajowej zlokalizowanej  
na dz. nr. 326/1340/1 na dl. około 1,16 km w Niepołomicach  
z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową  
- cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej

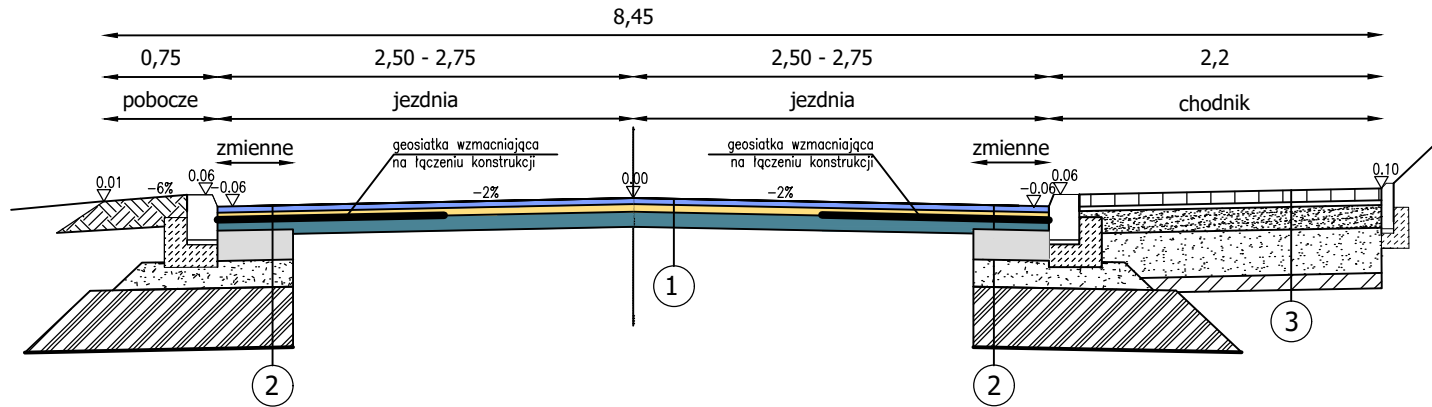
Tytuł rysunku:  
**Przekrój podłużny**

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajera	RP-Upr.1039/94		PAB
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Grodecki	nr ewid 13/2003		DR
Opracowujący	mgr inż. Kinga Lyszczyńska	-		Skala 1:500/50
Kraków, listopad 2023 r.			Egz.	Rys. 3.0

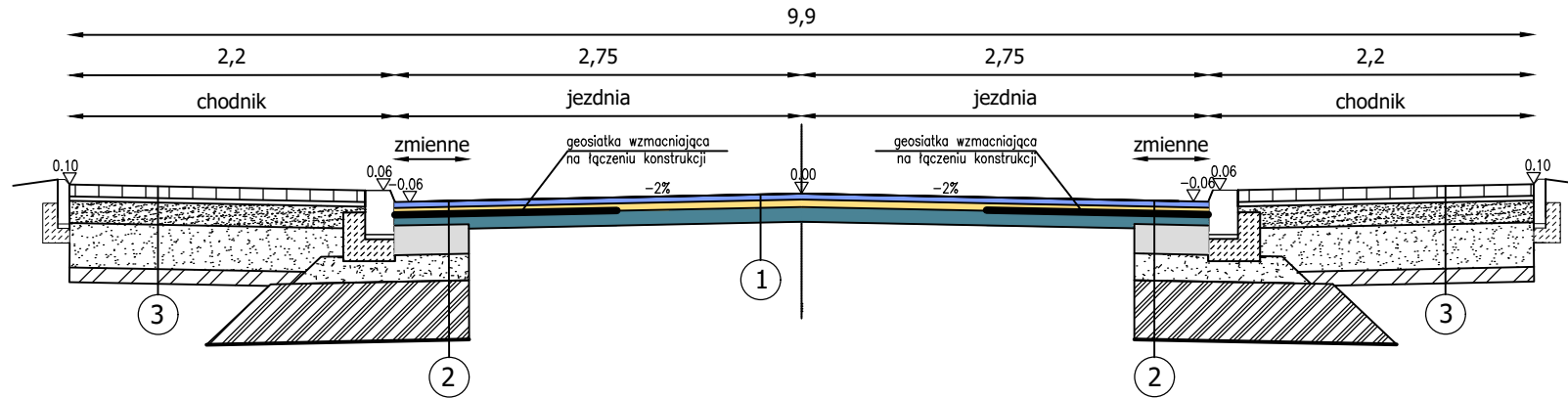
PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY III  
od km 0+658.11 do km 0+666.90



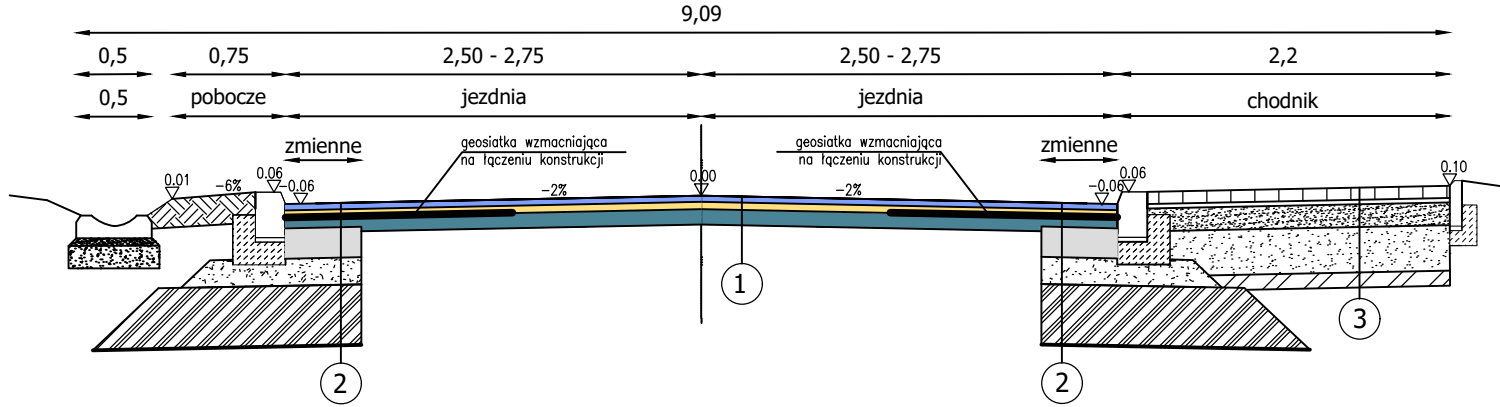
PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY VI  
od km 0+780.20 do km 0+858.90  
od km 0+945.70 do km 1+157



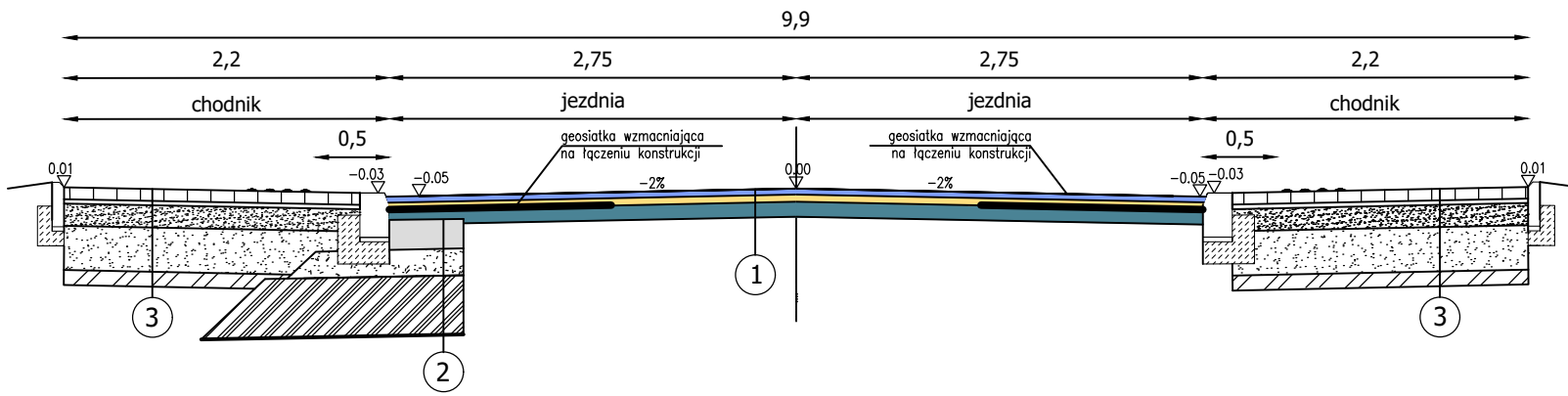
PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY IV  
od km 0+677.90 do 0+756.80  
od km 0+760.80 do 0+780.20



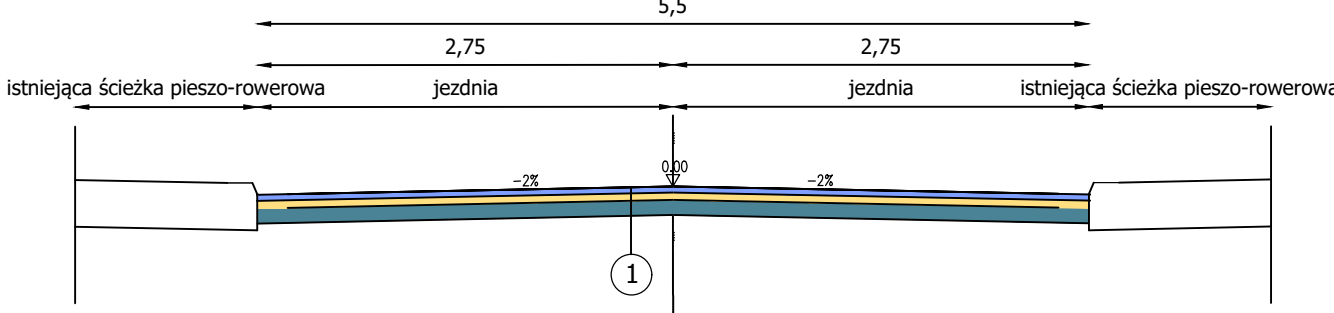
PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY VII  
od km 0+858.90 do km 0+945.70



PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY V  
od km 0+756.80 do 0+760.80



PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY VIII  
od km 1+157 do 01+161.86

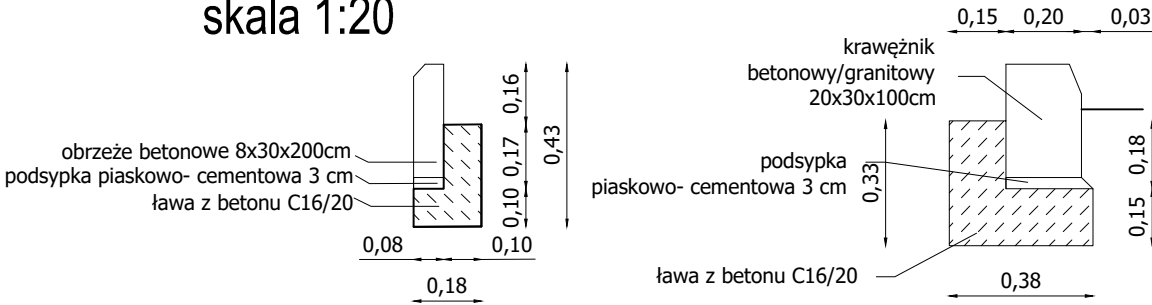


1	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI W MIEJSCACH WYMIANY NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ
4cm	warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC 11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
zmienne	podbudowa zasadnicza bitumiczna AC 22P
	istniejąca konstrukcja
Σ 19cm	RAZEM

2	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI W MIEJSCACH PEŁNEJ WYMIANY KONSTRUKCJI JEZDNI ORAZ MIEJSCACH POSZERZENIA
4cm	warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC 11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
7cm	podbudowa zasadnicza bitumiczna AC 22P
20cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3; CBR>80%
18cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem o C3/4 <=6,0 MPa
40cm	warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej 0/63 o CBR >=20% o k>=8m/dobę
	warstwa odcinająca z geowłókniny
	WYMIANA GRUNTU NA CAŁĄ GŁĘBOKOŚĆ ZAŁĘGANIA NASYPU NIEKONTROLOWANEGO
94cm	RAZEM

3	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA
8cm	warstwa ścierna kostki betonowej
3cm	podsyпка cementowo-piaskowa
15cm	podbudowa zasadnicza – mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C3/4
30cm	warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 <=4 MPa
10cm	warstwa odcinająca z piasku
Σ 66cm	RAZEM

skala 1:20





Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

ul. Kuźnicy Kollatajowskiej 171/37, 31-234 Kraków  
tel./fax 797 421 364  
e-mail: projekty@fiarcus.com.pl

Inwestor:

Gmina Niepołomice

Pl. Zwycięstwa 13

32-005 Niepołomice

Nazwa zadania:

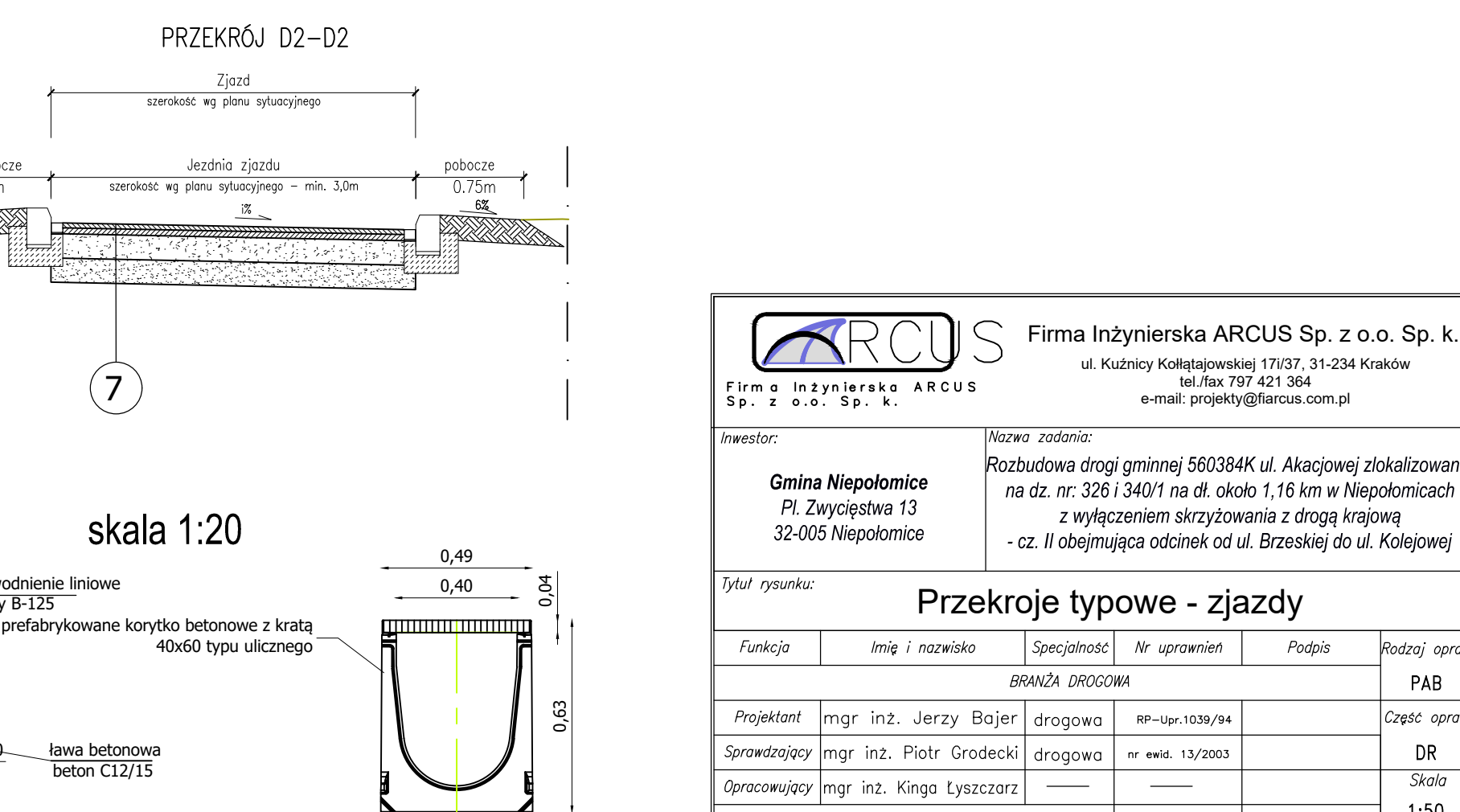
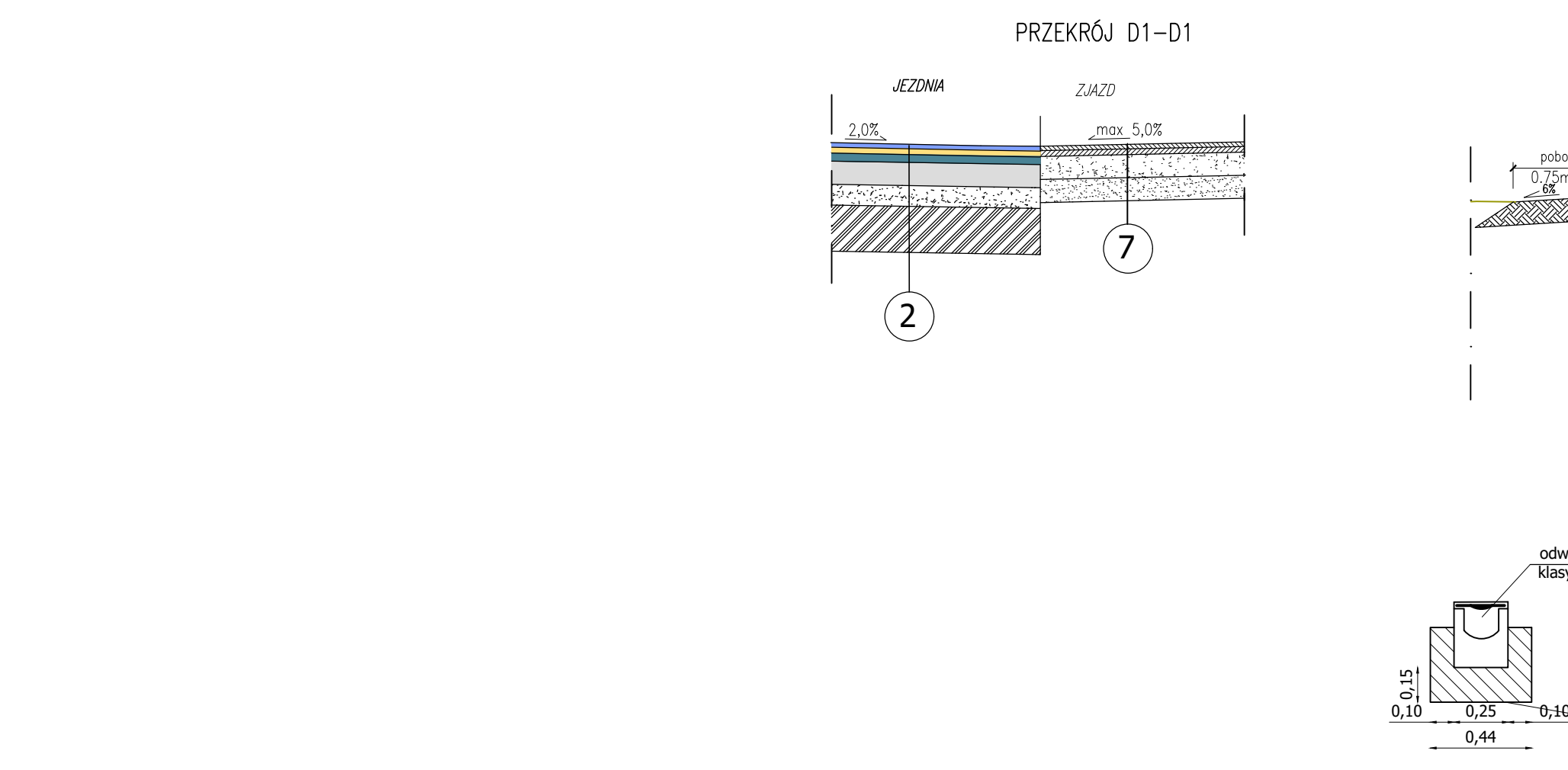
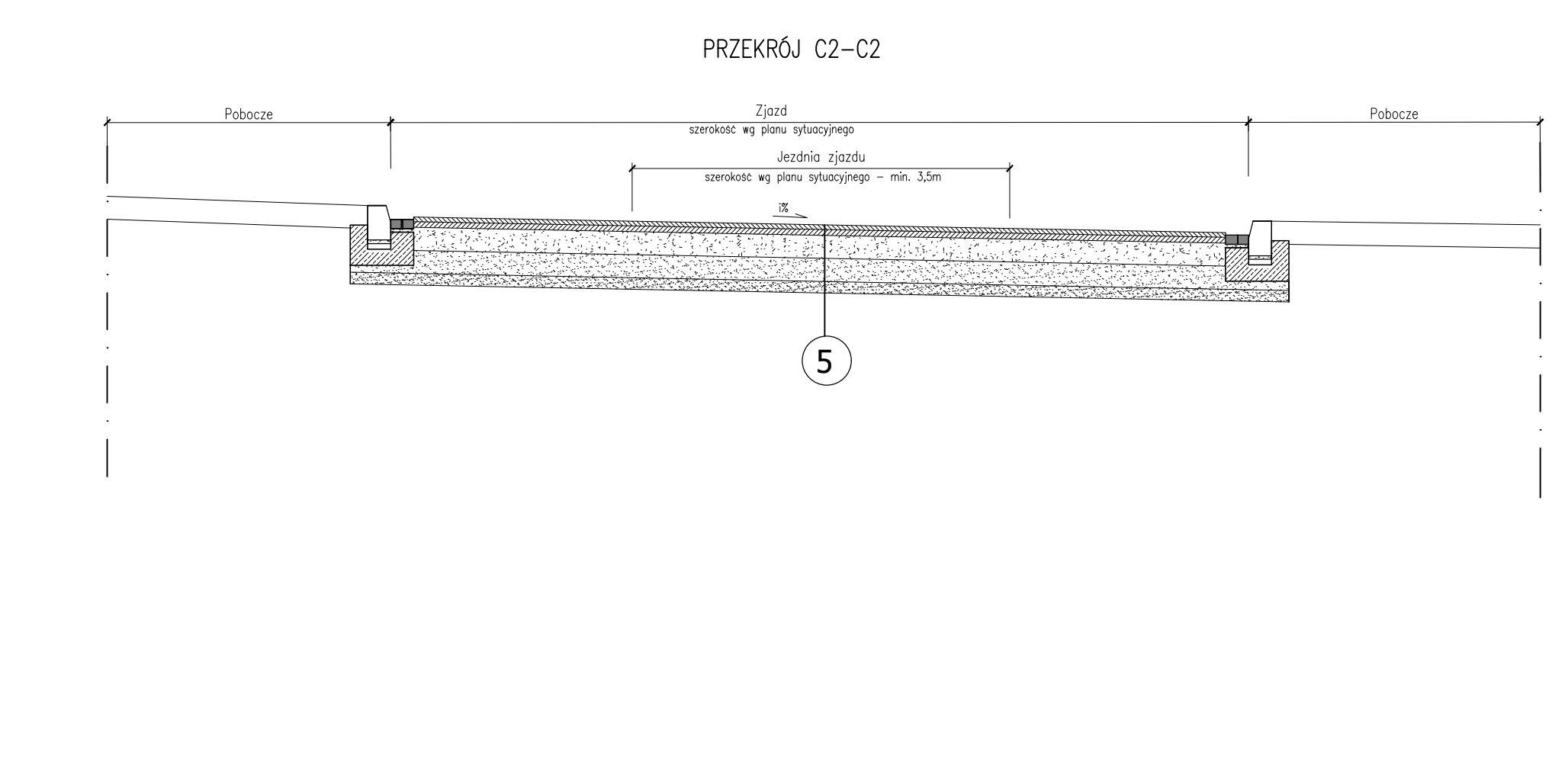
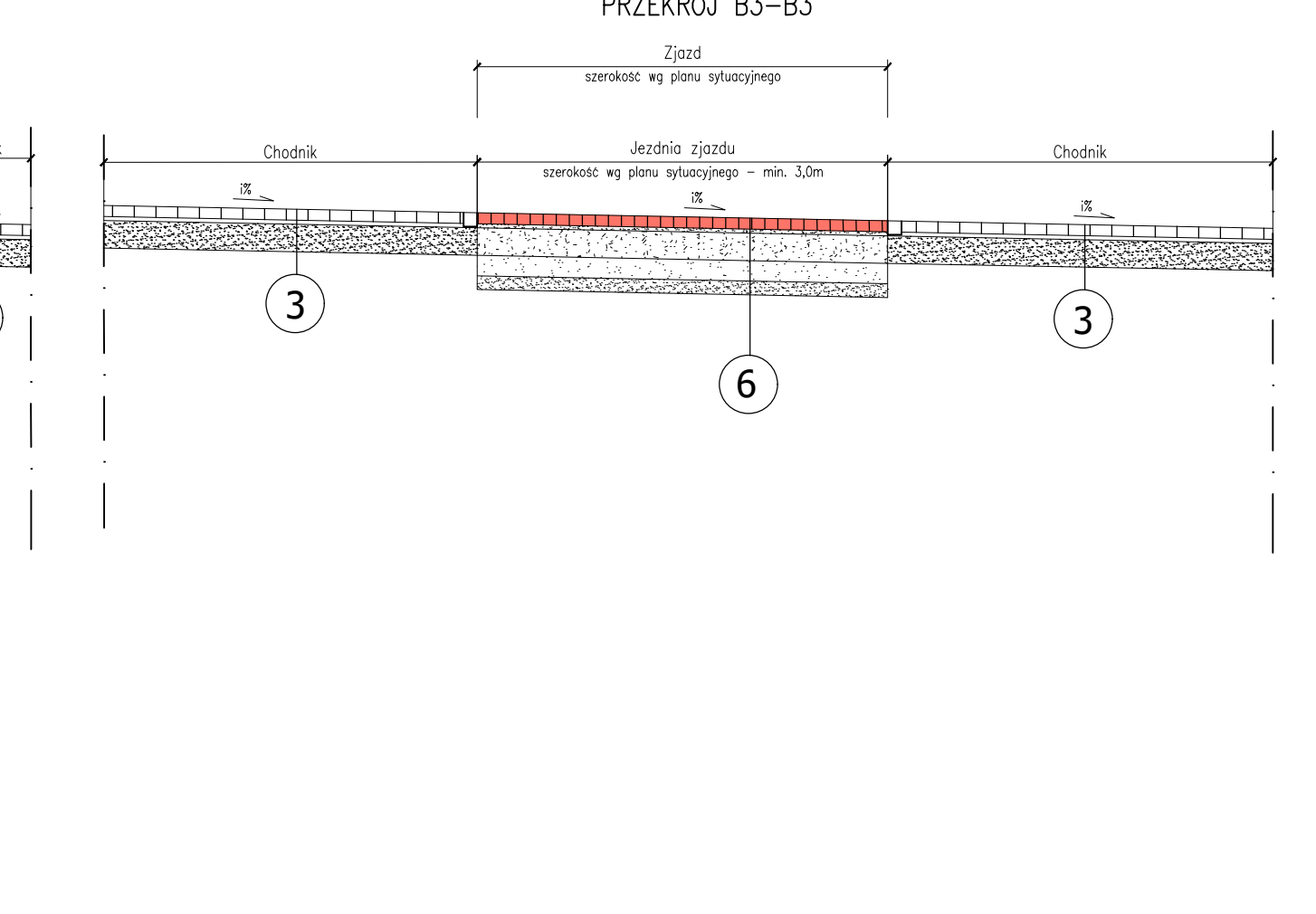
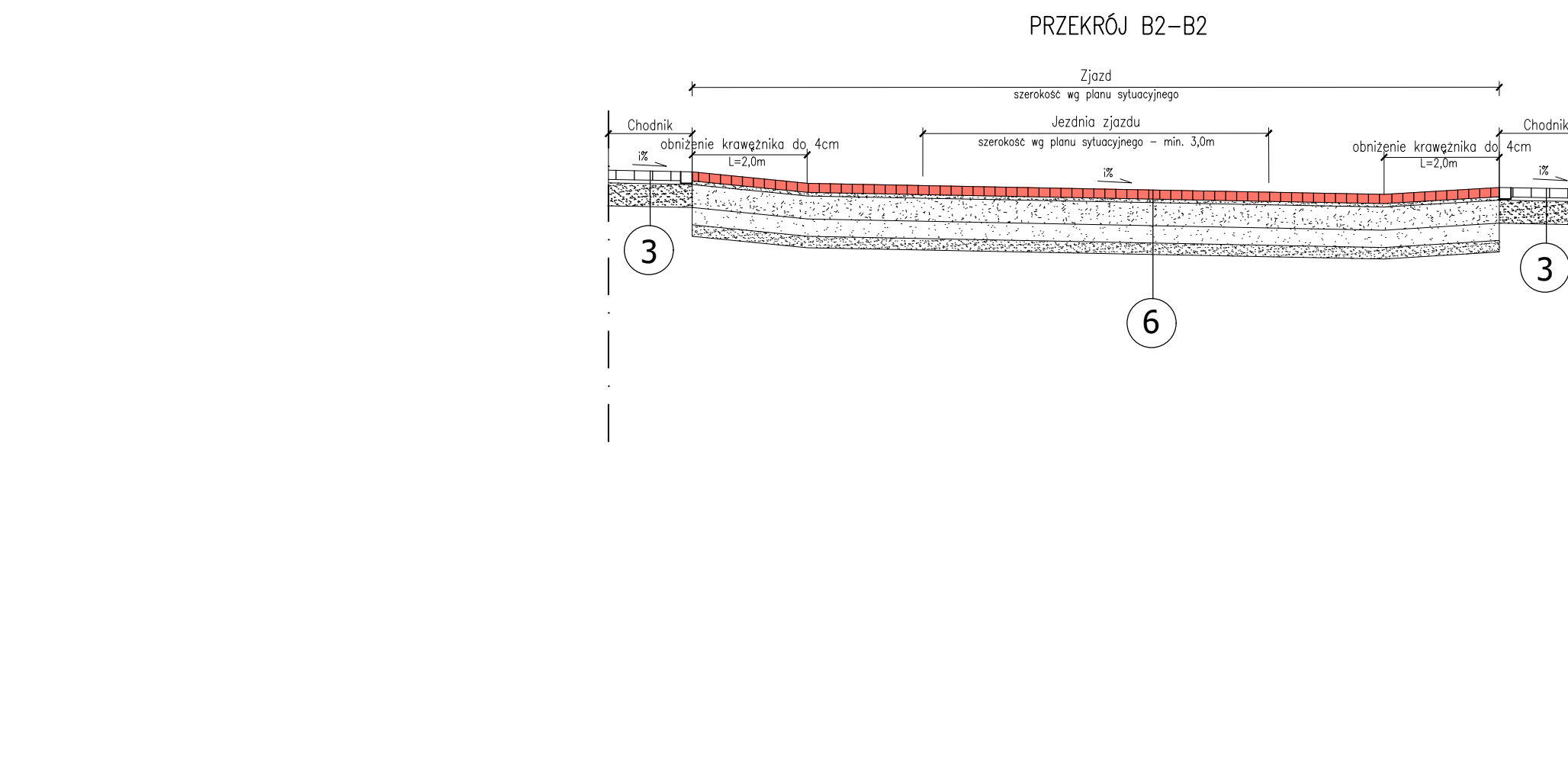
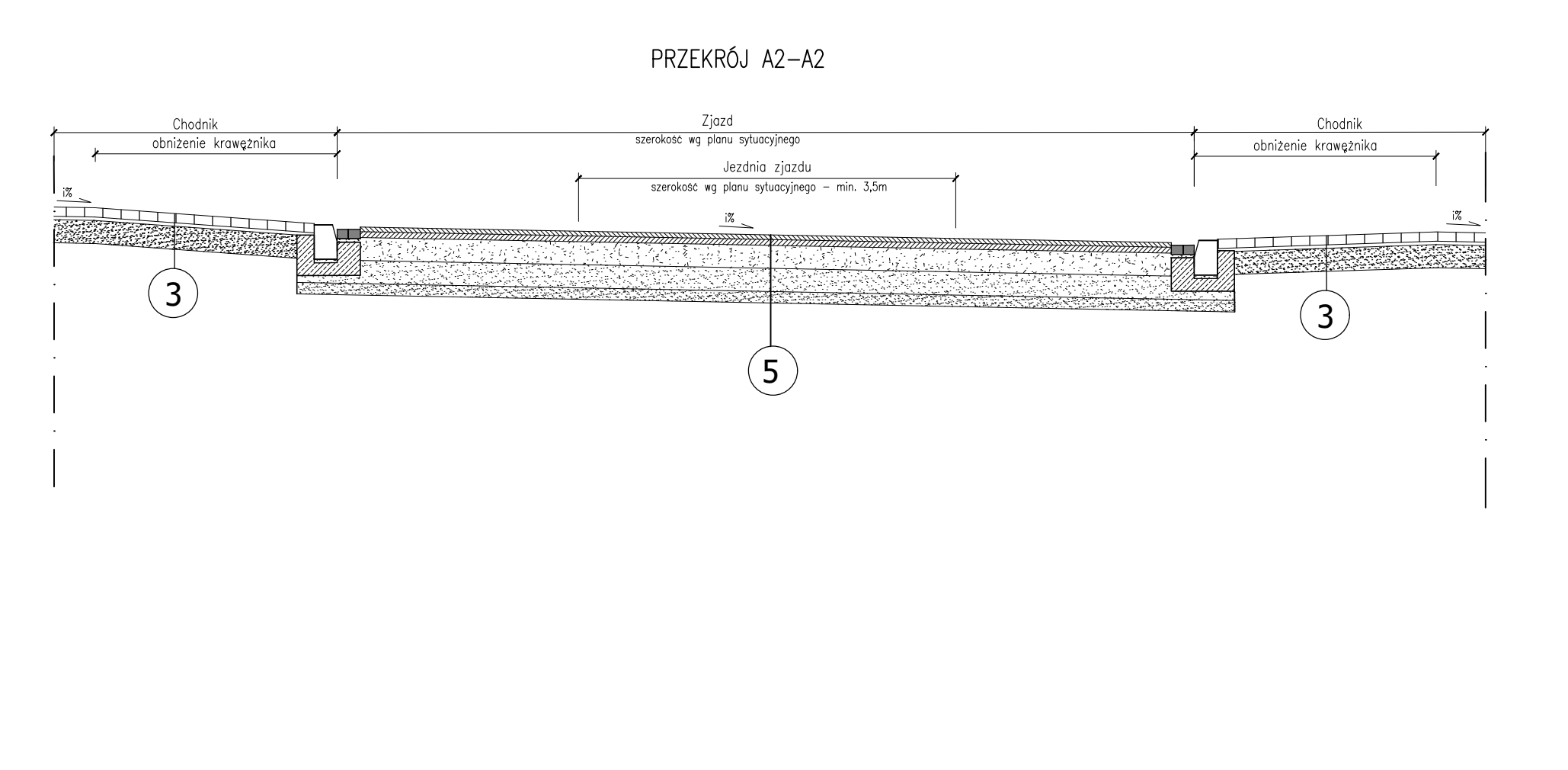
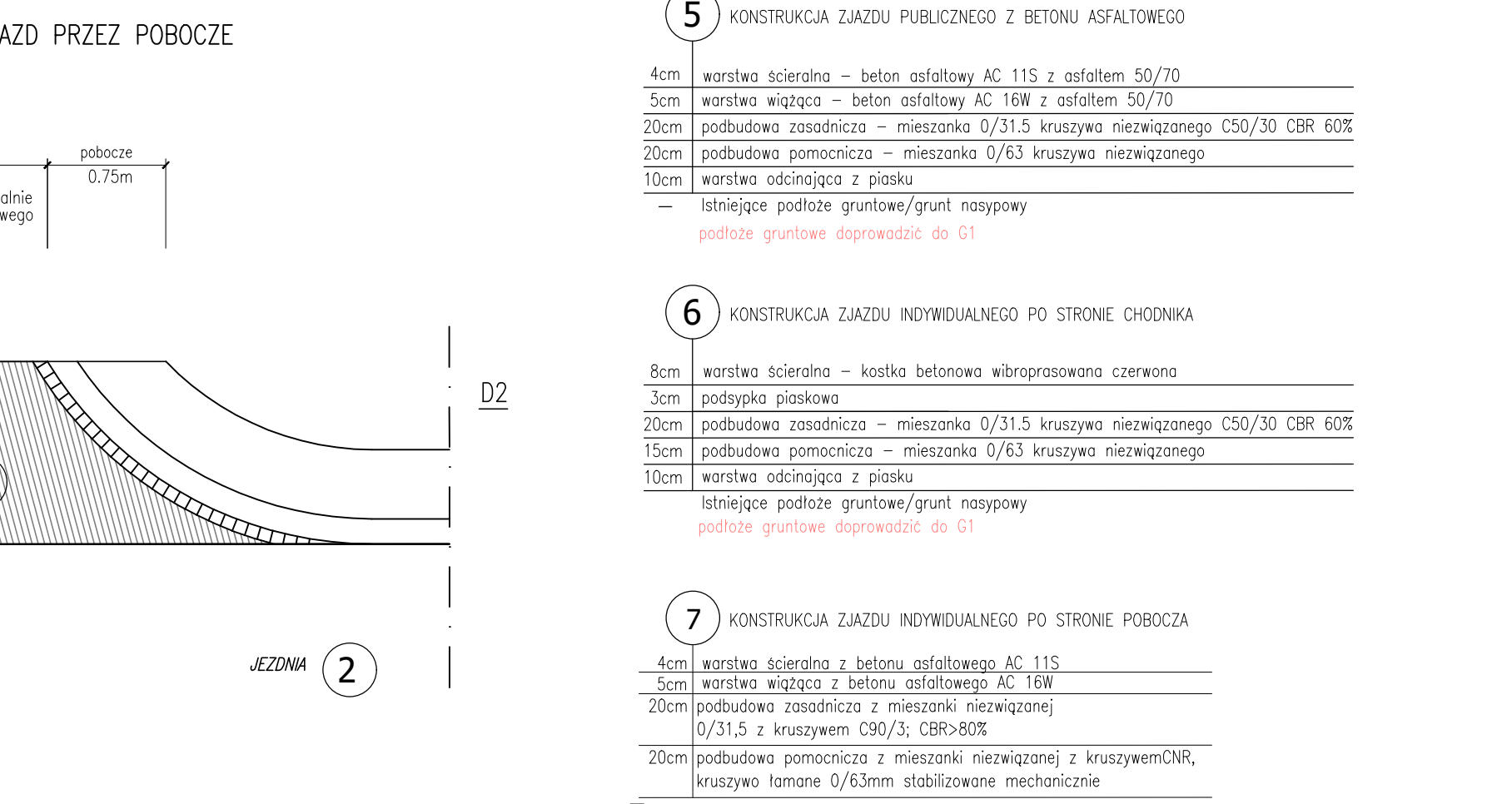
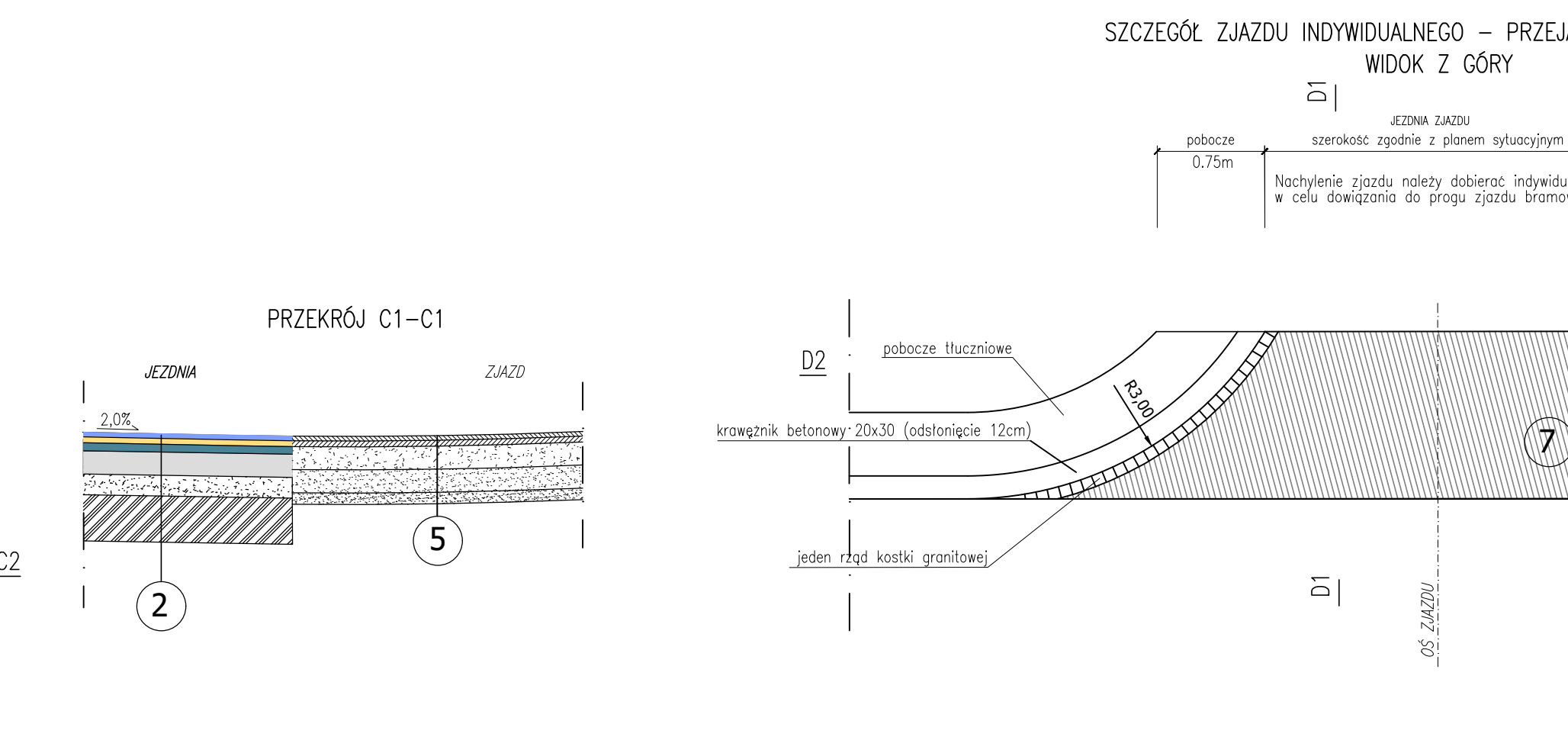
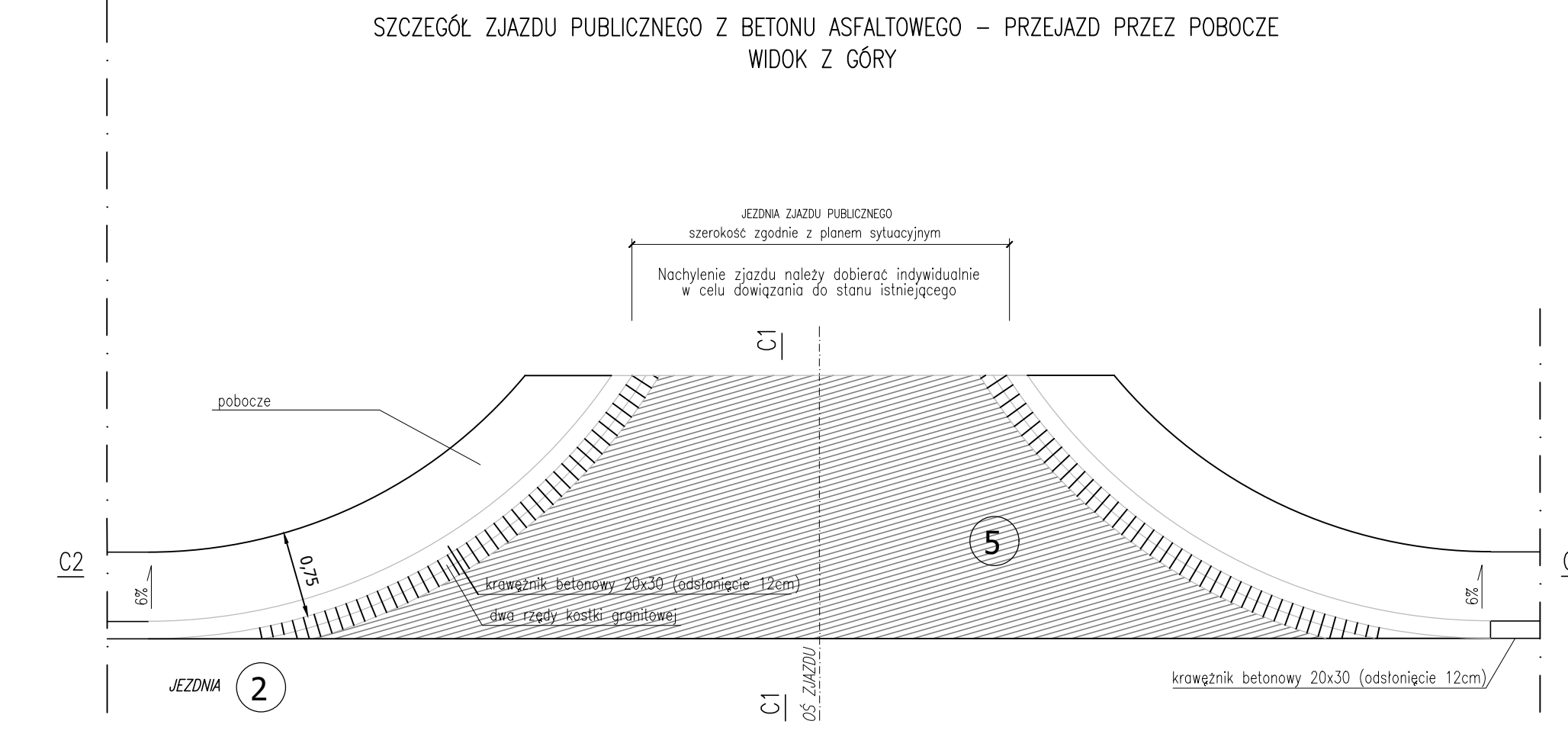
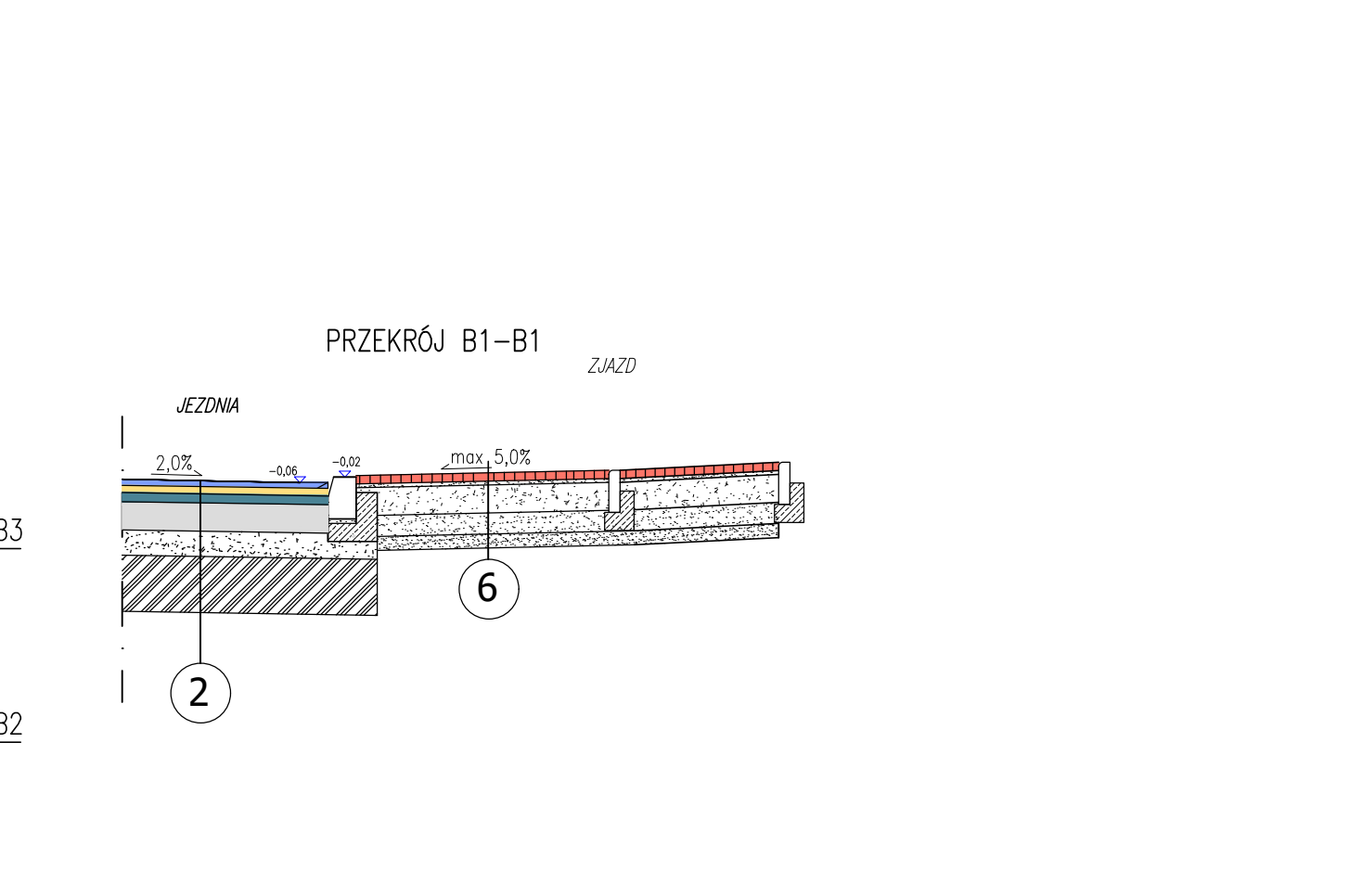
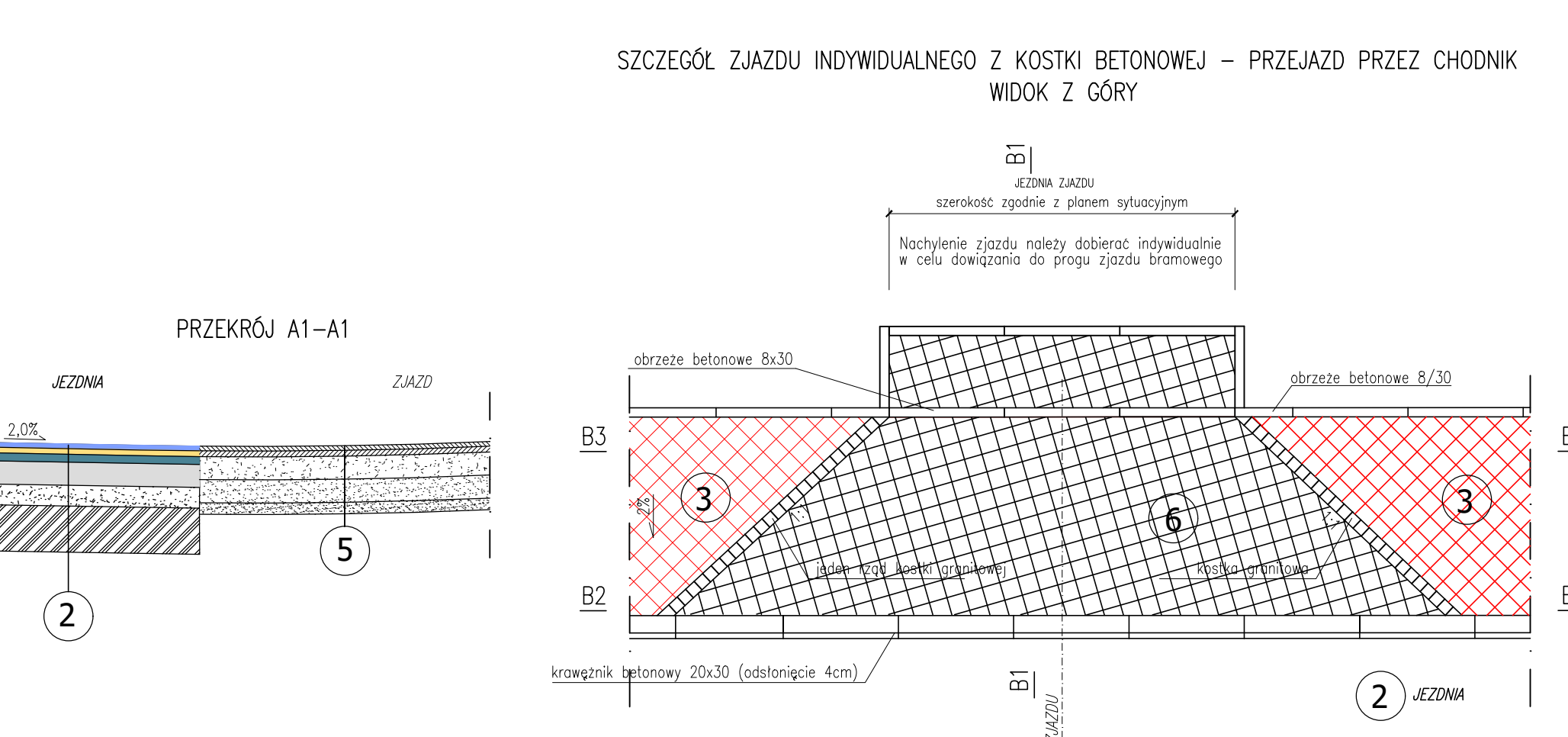
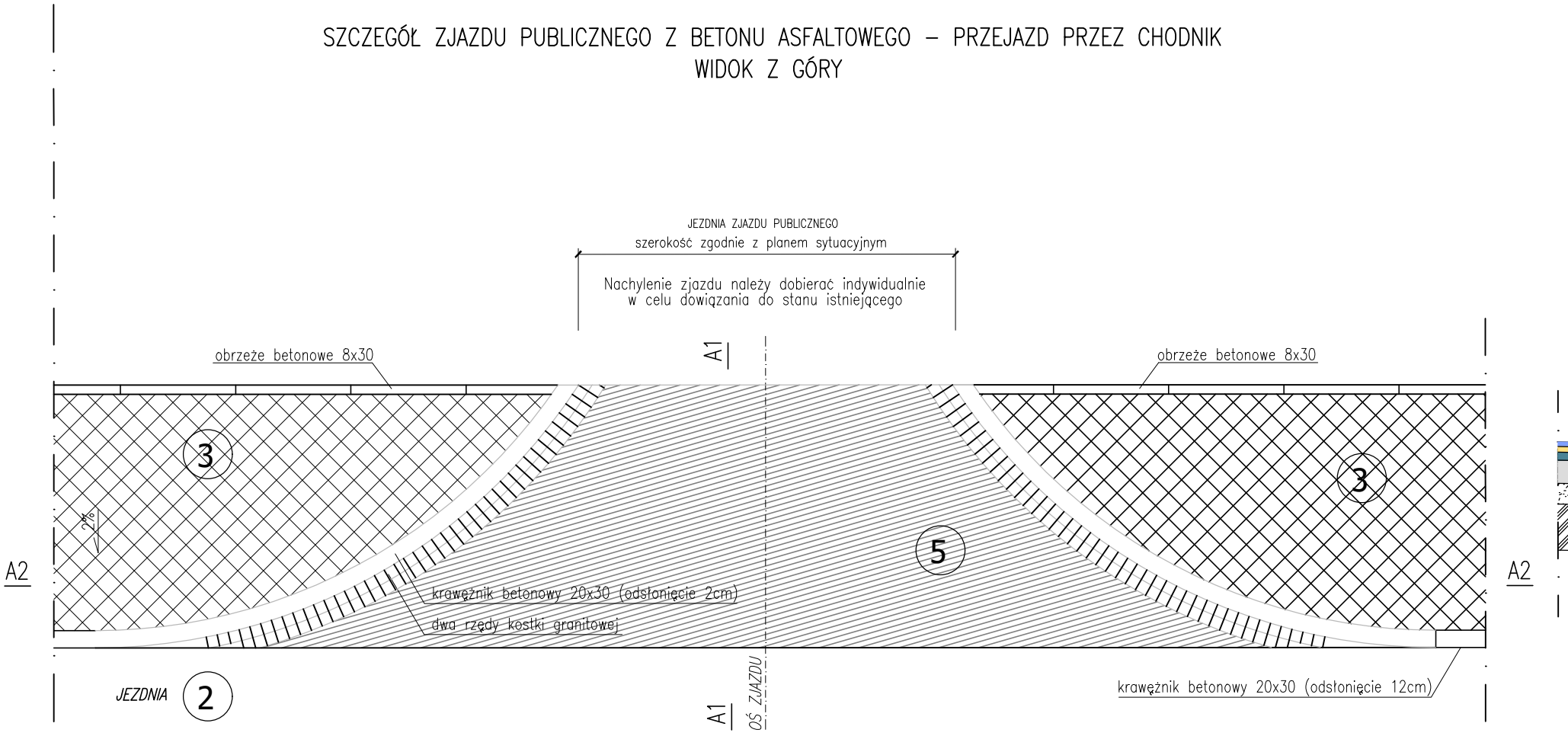
Rozbudowa drogi gminnej 560384K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr: 326 i 340/1 na dł. około 1,16 km w Niepołomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową - cz. II obejmująca odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej

Tytuł rysunku:

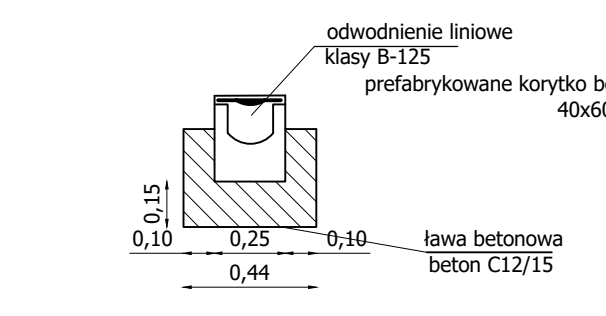
Przekroje typowe

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA DROGOWA					PAB
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajer	drogowa	RP-Upr.1039/94		Część oprac.
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Grodecki	drogowa	nr ewid. 13/2003		DR
Opracowujący	mgr inż. Kinga Łyszczarz	—	—		Skala
Kraków, grudzień 2022 r.			egz.	Rys. 4.1	1:50





skala 1:20



**5** KONSTRUKCJA ZJAZDU PUBLICZNEGO Z BETONU ASFALTOWEGO

4cm	warstwa szcieralna – beton asfaltowy AC 11S z asfaltem 50/70
5cm	warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W z asfaltem 50/70
20cm	podbudowa zasadnicza – mieszanka 0/31.5 kruszywa niezwiązanego C50/30 CBR 60%
20cm	podbudowa pomocnicza – mieszanka 0/63 kruszywa niezwiązanego
10cm	warstwa odcinająca z piasku
Istniejące podłoże gruntowe/grunt nasypowy	
podłoże gruntowe doprowadzić do G1	

**6** KONSTRUKCJA ZJAZDU INDYWIDUALNEGO PO STRONIE CHODNIKA

8cm	warstwa szcieralna – kostka betonowa wibroprasowana czerwona
3cm	podsyпка piaskowa
20cm	podbudowa zasadnicza – mieszanka 0/31.5 kruszywa niezwiązanego C50/30 CBR 60%
15cm	podbudowa pomocnicza – mieszanka 0/63 kruszywa niezwiązanego
10cm	warstwa odcinająca z piasku
Istniejące podłoże gruntowe/grunt nasypowy	
podłoże gruntowe doprowadzić do G1	

**7** KONSTRUKCJA ZJAZDU INDYWIDUALNEGO PO STRONIE POBOCZA

4cm	warstwa szcieralna z betonu asfaltowego AC 11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
20cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązaną 0/31.5 z kruszywem C50/30, CBR=60%
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązaną z kruszywem CNR, kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie

Σ 49cm RAZEM

**ARCUS** Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

ul. Kuźnicy Kolańskiej 17/37, 31-234 Kraków  
tel/fax 797 421 364  
e-mail: projekty@farcus.com.pl

**Gmina Niepolomice**  
Pl. Zwycięstwa 13  
32-005 Niepolomice

Nazwa zadania:  
Rozbudowa drogi gminnej 560304K ul. Akacjowej zlokalizowanej na dz. nr. 326 i 340/1 na dl. około 1,16 km w Niepolomicach z wyłączeniem skrzyżowania z drogą krajową - cz. II obejmującą odcinek od ul. Brzeskiej do ul. Kolejowej

Tytuł rysunku:  
**Przekroje typowe - zjazdy**

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA DROGOWA					PAB
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajer	drogowa	RP-1039/94		Część oprac.
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Gródecki	drogowa	nr ewid. 13/2003		DR
Opracowujący	mgr inż. Kinga Łyszczarz				Skala
Kraków, grudzień 2022 r.					egz.
					Rys. 4.2

1:50