

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:

**Zarząd Powiatu Nowotarskiego**  
ul. Bolesława Wstydliwego 14  
34-400 Nowy Targ

NAZWA ZAMÓWIENIA:

**„Opracowanie dokumentacji rozbudowy (obejmującej w szczególności wykonania chodnika wraz z wymaganym odwodnieniem, kanałem technologicznym lub odstępstwem, oświetleniem) drogi powiatowej nr 1651K Czarny Dunajec – Poronin na odcinku od km 9+440 do km 10+880 w miejscowości Ratułów”**

ADRES OBIEKTU:

DP nr 1651K – powiat nowotarski, gmina Czarny Dunajec,  
miejscowość Ratułów

RODZAJ OPRACOWANIA:

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**BRANŻA DROGOWA**

Droga klasy Z, 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, luty 2022 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 .....	5
5. Opis stanu projektowanego .....	7
5.1. Podstawowe parametry techniczne .....	7
5.2. Konstrukcja nawierzchni drogi .....	7
5.3. Ukształtowanie sytuacyjne i wysokościowe .....	9
5.4. Jezdnia.....	10
5.5. Chodnik i zjazdy .....	10
5.6. Odwodnienie .....	10
5.7. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi .....	11
5. 7. 1. Stan istniejący .....	11
5. 7. 2. Stan projektowany .....	11
5.8. Przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej .....	11

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej dla inwestycji pn.: **„Opracowanie dokumentacji rozbudowy (obejmującej w szczególności wykonania chodnika wraz z wymaganym odwodnieniem, kanałem technologicznym lub odstępstwem, oświetleniem) drogi powiatowej nr 1651K Czarny Dunajec – Poronin na odcinku od km 9+440 do km 10+880 w miejscowości Ratułów”** realizowanej w ramach umowy nr UG/43/2020 zawartej w dniu 02.11.2020 r. pomiędzy Gminą Czarny Dunajec a Firmą Inżynierską ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

Prace zostaną zrealizowane na drodze powiatowej nr 1651K w miejscowości Ratułów. Inwestycja położona jest w gminie Czarny Dunajec, w powiecie nowotarskim, w województwie małopolskim.

### 1.2. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa nr UG/43/2020 zawarta w dniu 02.11.2020 r. pomiędzy Gminą Czarny Dunajec z siedzibą: ul. Józefa Piłsudskiego 2, 34-470 Czarny Dunajec, a Firmą Inżynierską ARCUS Sp. z o.o. Sp. k., ul. Kuźnicy Kołtająowskiej 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),
- Wytoczne Inwestora.

### 1.3. Materiały wyjściowe

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- Mapy sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500,
- Inwentaryzacji terenowej i fotograficznej wykonanej w listopadzie 2020 r.,
- Zaleceń Inwestora,
- Uzgodnień z Inwestorem,
- Warunków technicznych,
- Uzgodnień branżowych,
- Opinii geotechnicznej,
- Obowiązujących norm i przepisów branżowych,

- 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

Wyżej wymienione zadanie budowlane polegać będzie na rozbudowie drogi powiatowej nr 1651K w miejscowości Ratułów o długości ok. 1500 metrów.

W ramach zadania przewiduje się:

- rozbudowę drogi powiatowej nr 1651K na odcinku od km 9+440 na wysokości działki nr 5231/1 w m. Ratułów do km 10+880 na dylatacji mostu na potoku Bystry – działka nr 7874 w m. Ratułów,
- budowę jednostronnego chodnika,
- budowę pobocza utwardzonego,
- budowę zjazdów do posesji,
- budowę kanału technologicznego,
- rozwiązanie systemu odwodnienia drogowego/ulicznego, zgodnie z potrzebami, budowę kanalizacji deszczowej lub odwodnienia drogowego i/lub przebudowę istniejącego systemu odwodnienia w oparciu o uzyskane pozwolenie wodno-prawne i/lub decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach,
- przebudowę infrastruktury kolidującej z przebudową drogi (o ile zajdzie taka potrzeba).



### 3. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w centralnej części miejscowości Ratułów, w gminie Czarny Dunajec, w powiecie nowotarskim w województwie małopolskim. Droga przebiega na kierunku północ - południe.

Droga 1651K w miejscu projektowanej inwestycji posiada jezdnię bitumiczną o szerokości wahającej się od 4,50 do 5,90m. Na analizowanym odcinku drogi występuje częściowo jednostronne, a częściowo obustronne pobocze gruntowe o zmiennej szerokości. W ciągu przedmiotowego odcinka drogi powiatowej jest jeden przystanek autobusowy zlokalizowany w centralnej części miejscowości Ratułów. Odwodnienie odbywa się powierzchniowo, poprzez otwarte rowy.

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 Ratułów w gminie Czarny Dunajec. Droga powiatowa na odcinku objętym opracowaniem krzyżuje się z drogami gminnymi.

Na obszarze planowanej inwestycji znajdują się sieci: teletechniczna, wodociągowa, elektroenergetyczna nadziemna z oświetleniem i podziemna. Uzbrojenie to służy do obsługi terenów przyległych.

### 4. Rozpoznanie warunków gruntowych

Program przeprowadzonych prac terenowych w ramach zakresu rozpoznania i oceny warunków gruntowo – wodnych polegał na wykonaniu 3 otworów badawczych do głębokości 3,00 m p.p.t.

Otwory wykonano wiertnicą Eijkelkamp pod rury osłonowe  $\phi 90$  mm oraz wiertnicą udarową RKS firmy Atlas Copco.

W podłożu pod warstwą nasypów niekontrolowanych zalegają rodzime grunty spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste ze żwirem z domieszką piasku zaglinionego, gliny piaszczyste ze żwirem, gliny piaszczyste, gliny piaszczyste z rumoszem, gliny piaszczyste zwięzłe z rumoszem, w stanach od plastycznych do twardoplastycznych. Grunty nośne zalegają od głębokości ok. 1,0 m ppt. uwzględniając głębokość przemarzania. Na omawianym terenie nie stwierdzono występowania jednolitego zwierciadła wód podziemnych do głębokości 3,0 m ppt. Wody gruntowe występują na głębokości 1,0 – 2,8 m ppt. w postaci okresowych słabych sączeń śródwarstwowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, na omawianym terenie występują „proste warunki gruntowe”

w poziomie posadowienia w rejonie wykonanych wierceń. Proponuje się przyjęcie „I kategorii geotechnicznej”.

Klasyfikację i charakterystykę gruntów podłoża w rejonie wierceń przeprowadzono na podstawie prac polowych metodą ekspercką, analizy i obliczeń inżynierskich zgodnie z obowiązującymi normami gruntowymi. Na badanym terenie zalegają od powierzchni nasypy niekontrolowane z kruszywa łamanego z humusem i gliną a poniżej grunty rodzime rozpatrywane jako podłoże gruntowe.

Wydzielono 4 warstwy geotechniczne wg kryteriów: geneza, rodzaj gruntów oraz stany konsystencji. Ze względu na dużą odległość otworów, zróżnicowanie i budowy podłoża nie wykonano przekrojów geotechnicznych.

Poniżej podano parametry charakterystyczne (całkowite, zgodnie z normą PN-81/B-03020) wydzielonych warstw geotechnicznych. Parametry ustalono metodą ekspercką w oparciu o lokalne związki korelacyjne.

Podano podwójnie nazwy gruntów: w formie zgodnej z Polską normą PN-86/B-02480, nazwy w nawiasie zgodnie z normą PN-EN ISO-14688-1 oraz załącznikiem krajowym.

Warstwa nI – jest to warstwa nasypów niekontrolowanych zbudowanych z kruszywa łamanego, humusu i gliny piaszczystej. Parametry tej warstwy mogą się zmieniać w każdym kierunku.

Warstwa IIb - są to gliny piaszczyste ze żwirem (clsaSigr), gliny piaszczyste (clsaSi), gliny piaszczyste z rumoszem skalnym (clsaSigr), gliny piaszczyste ze żwirem i piaskiem zaglinionym (clsaSigr/siSa) w stanie plastycznym.

- stopień plastyczności	$I_L$	=	0,33
- gęstość objętościowa	$\rho$	=	2,1 t/m <sup>3</sup>
- spójność	$c_u$	=	12,45 kPa
- kąt tarcia wewnętrznego	$\Phi$	=	12,7°
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_o$	=	22,189 Mpa

Warstwa IIc - są to gliny piaszczyste związane z rumoszem (sacISigr), w stanie twardoplastycznym.

- stopień plastyczności	$I_L$	=	0,20
- gęstość objętościowa	$\rho$	=	2,2 t/m <sup>3</sup>
- spójność	$c_u$	=	16,96 kPa
- kąt tarcia wewnętrznego	$\Phi$	=	14,8°
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_o$	=	29,401 Mpa

Wartości parametrów charakterystycznych przed zastosowaniem do obliczeń należy pomnożyć przez współczynnik materiałowy  $\gamma_m$ , który wynosi 0,9 lub 1,1 w zależności od zastosowanych obliczeń przyjmując wartość bardziej niekorzystną.

Podczas oceny projektowanych obiektów, zwłaszcza dotyczy to górnych warstw podłoża, istotne znaczenie ma właściwa ocena podatności gruntów znajdujących się w strefie przemarzania ze względu na wysadzinowość. To czy grunt jest czy nie jest wysadzinowy zależy od składu granulometrycznego gruntu, położenia w jednostce klimatycznej oraz położenia (wysokości) zwierciadła wód gruntowych i kapilarności gruntu.

Na badanym terenie teoretyczna głębokość przemarzania gruntów wynosi 1,0 m ppt, należy więc zwrócić uwagę na grunty podatne na wysadzinowość występujące w tej strefie. Do gruntów wysadzinowych zalicza się wszystkie grunty zawierające więcej niż 10% cząstek o średnicy zastępczej mniejszej niż 0,02 mm oraz wszystkie grunty organiczne wg (PN-81-/B-03020).

## 5. Opis stanu projektowanego

### 5.1. Podstawowe parametry techniczne

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

- Kategoria drogi: droga powiatowa,
- Klasa drogi: zbiorcza – Z,
- Projektowane obciążenie nawierzchni: kategoria ruchu KR III,
- Prędkość projektowa: 50 km/godz.,
- Szerokość jezdni: 6,00 m o nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11 S z normatywnymi poszerzeniami,
- Szerokość chodnika: 2,00m z lokalnymi zawężeniami,
- Szerokość pobocza: 1,00 m z lokalnymi zawężeniami,
- 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 miejscach poszerzenia

- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S – gr. 4 cm,
- Siatka wzmacniająca wytrzymałość na rozciąganie  $\geq 120$  kN/m,
- 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 spoiwem hydraulicznym – gr. 18 cm,
- Warstwa ulepszonego podłoża – mieszanka niezwiązana lub grunt niewysadzinowy o CBR>20% - gr. 40 cm,
- Warstwa podłoża gruntowego G4;  $E_2 > 25 \text{ MPa}$

---

$\Sigma 94 \text{ cm}$

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

- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S – gr. 4cm,
- Siatka wzmacniająca wytrzymałość na rozciąganie  $\geq 120 \text{ kN/m}$ ,
- Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W – gr. 5 cm,
- Istniejąca konstrukcja.

---

$\Sigma 9 \text{ cm}$

#### 5.2.3. Konstrukcja chodnika

- Warstwa ścieralna – kostka betonowa bezfazowa – gr. 8 cm,
- Podsypka piaskowa – gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 20 cm.

---

$\Sigma 31 \text{ cm}$

#### 5.2.4. Konstrukcja wyniesionego przejścia dla pieszych

- Warstwa ścieralna – kostka brukowa betonowa – gr. 8 cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa – gr. 5 cm,
- Beton cementowy – gr. 20 cm,
- Podbudowa zasadnicza – mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C5/6 – gr. 20 cm,
- Podbudowa pomocnicza – mieszanka związana spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym – gr. 15 cm

---

$\Sigma 68 \text{ cm}$

#### 5.2.5. 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

#### 5.2.6. Konstrukcja zjazdu indywidualnego

- Warstwa ścieralna – kostka betonowa wibroprasowana czerwona – 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.

---

$\Sigma 56$  cm

Ponadto, w ramach zadania przewiduje się dowiązanie wysokościowe zjazdów indywidualnych o nawierzchni nie gorszej niż w stanie istniejącym – zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym, w tym:

- zjazdy betonowe i z kostki betonowej w stanie istniejącym zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej jak w pkt 5.2.6,
- zjazdy gruntowe i żwirowe w stanie istniejącym zaprojektowano o poniższej konstrukcji:
  - kruszywo łamane 0-31,5 mm – gr. 10 cm,
  - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 31,4 – 63 mm – gr. 15 cm,
  - warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego – gr. 15 cm.

#### 5.3. Ukształtowanie sytuacyjne i wysokościowe

Przebieg drogi powiatowej 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 waha się od 6,00m do 6,50m.

Rozwiązanie projektowe przewiduje poprowadzenie drogi po śladzie istniejącej jezdni drogi 1651K. Spadki niwelety mieszczą się w przedziale 0.31 – 5.24%.

Przebieg wysokościowy projektowanej drogi wynika bezpośrednio ze stanu istniejącego oraz konieczności takiego zaprojektowania nowej konstrukcji nawierzchni, by spełniała ona wymogi nośności, mrozoodporności i prawidłowego odwodnienia. Rzędne projektowanej drogi wahają się w przedziale 730.42 – 739.49 m n.p.m.

#### 5.4. Jezdnia

Projektowana droga będzie miała długość ok. 1,50 km (km 9+429,40 – 10+880,00). Zaprojektowano ją jako drogę jednojezdniową, jednopasową o przekroju ulicznym i półulicznym. Szerokość jezdni wynosić będzie 6,00 m (2 pasy ruchu po 3,00 m każdy). Przekrój poprzeczny jezdni od km 9+518 do końca opracowania zaprojektowano jako daszkowy ze spadkami 2% na zewnątrz korony ulicy, a na pozostałej części jako jednostronny ze spadkiem 2%.

Na drodze powiatowej rozwiązanie projektowe zakłada wykonanie krawężnika betonowego 20x30cm wzdłuż chodnika, a wzdłuż pobocza tłuczniowego – krawężnika betonowego 15x30cm ułożonego „na płask”. Wyniesienie projektowanych krawężników 20x30 ponad krawędź jezdni wynosi 12 cm, za wyjątkiem zjazdów po stronie chodnika, gdzie zastosowano krawężniki obniżone – wyniesione na 4 cm. Wyniesienie projektowanych krawężników 15x30 ponad krawędź jezdni wynosi 3 cm.

Na drodze powiatowej zaprojektowano przejścia dla pieszych wyniesione na wysokość +10 cm w stosunku do poziomu jezdni bitumicznej (zmiana wyniesienia na długości 1,5 m).

#### 5.5. Chodnik i zjazdy

Projekt zakłada wykonanie wzdłuż drogi powiatowej chodnika o szerokości 2,00m z lokalnymi zawężeniami do 1,40m o nawierzchni z betonowej kostki o grubości 8 cm na podsypce piaskowej o grubości 3cm. Chodnik ograniczony zostanie obrzeżem betonowym, posadowionym na ławie betonowej z betonu C16/20.

W przedmiotowym opracowaniu zaprojektowano przebudowę wszystkich istniejących wzdłuż dróg zjazdów indywidualnych i publicznych. Nawierzchnię zjazdów indywidualnych zaprojektowano jako nawierzchnię z kostki betonowej ze skosami oraz z zastosowaniem krawężnika najazdowego obniżonego do 4cm.

#### 5.6. Odwodnienie

Odwodnienie drogi powiatowej zostanie zapewnione poprzez zastosowanie odpowiednich pochyleń podłużnych i poprzecznych nawierzchni oraz projektowaną sieć kanalizacji deszczowej. Woda opadowa z nawierzchni odprowadzana będzie wzdłuż

krawędzi jezdni poprzez ściek z kostki betonowej do wpustów deszczowych, dalej przykanalikami do kolektora głównego kanalizacji deszczowej, a następnie do istniejących rowów oraz cieków. Po stronie chodnika zaprojektowano ściek z krawężnika 20x30 i dwóch rzędów kostki betonowej, natomiast po stronie pobocza z uwagi na dużą liczbę zjazdów przewidziano zastosowanie ścieku drogowego z krawężnika 15x30 ułożonego „na płask” i trzech rzędów kostki betonowej. Za chodnikiem przewidziano zastosowanie korytek ściekowych w celu odprowadzania wód z przyległych terenów. Na skrzyżowaniach z drogami gminnymi jako odwodnienie liniowe zaprojektowano wylewane korytka betonowe z kratą 40x60 typu ulicznego.

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.

## 5.7. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi

### 5. 7. 1. Stan istniejący

Obszar objęty opracowaniem położony jest w województwie małopolskim, w miejscowości Ratułów. Istniejący odcinek drogi, który objęty jest projektem powiązany jest z istniejącym wewnętrznym układem komunikacyjnym na terenie gminy Czarny Dunajec. Posiada połączenie z drogami gminnymi. Łączny obszar inwestycji ma długość około 1500 m.

### 5. 7. 2. Stan projektowany

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

## 5.8. Przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej

Wzdłuż projektowanego odcinka drogi nie przewiduje się przebudowy istniejącej infrastruktury technicznej.

## 5.9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

### 5. 9. 1. Zapotrzebowanie i jakość wody, odprowadzenie ścieków oraz wód opadowych

Dla obiektu nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę, za wyjątkiem okresu wykonywania robot budowlanych.

### 5. 9. 2. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na powietrze atmosferyczne w fazie budowy będą:

- pył powstający przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne,
- pył przy pracach wykonywania rozbudowy drogi.
- wtórne pylenie, szczególnie w suche dni, wynikające z użycia materiałów budowlanych o tendencji do pylenia oraz z ruchem sprzętu po nawierzchni, spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu.

Emisja zanieczyszczeń gazowych będzie miała charakter emisji niezorganizowanej typu niskiego. Będzie najbardziej odczuwalna w najbliższej odległości od źródła a jej wielkość maleć będzie wraz ze wzrostem odległości od niej. Będzie ona jednak o charakterze czasowym i oddziaływanie ustąpi całkowicie po zakończeniu prac budowlanych. Prowadzenie robót powodujących powstawanie w/w uciążliwości ograniczone zostanie do pory dziennej. Nieznaczny wzrost poziomu zanieczyszczeń powietrza nie będzie przekraczać dopuszczalnych poziomów w powietrzu.

W trakcie eksploatacji inwestycji nie będzie dochodziło do powstawania emisji zanieczyszczeń do powietrza innej niż dotychczasowa, czyli pochodząca od poruszających się po drodze pojazdów mechanicznych.

### 5. 9. 3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. odpowiedzialnym za odpady jest ich wytwórca, dlatego odpowiedzialność za poprawne ich zagospodarowanie/przekazanie spoczywa na Wykonawcy robót budowlanych. Ma on obowiązek zgodnie z w/w ustawą prowadzenia ewidencji odpadów oraz przekazywania odpadów uprawnionym podmiotom co musi zostać potwierdzone Kartą przekazania odpadu a w przypadku osób fizycznych oświadczeniem.



W trakcie realizacji robót budowlanych będą występowały odpady o następujących kodach:

- 17 01 81 – odpady z remontów i przebudowy dróg,
- 17 01 82 – inne niewymienione odpady,
- 17 03 02 – asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01,
- 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03,
- 17 05 06 – urobek z pogłębiania, inny niż wymieniony w 17 05 05,
- 17 09 04 – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu, inne niż wymienione w 17 09 01, 19 09 02 i 17 09 03.

Wyżej wymienione odpady powstaną z rozbiórek istniejących elementów drogowych – nawierzchnia drogowa, pobocza, skarpy i tereny zielone.

Odpady będą składowane na miejscu budowy do czasu zgromadzenia partii transportowej i na bieżąco będą wywożone przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie. Część materiałów z rozbiórki, jak destruk z frezowania oraz pospółka zostaną ponownie wykorzystane na budowie – destruk na nawierzchnię poboczy, natomiast pospółka w warstwach ulepszanego podłoża konstrukcji drogi.

W okresie eksploatacji powstać mogą następujące odpady:

- 20 03 03 – odpady z czyszczenia ulic i placów

Za odpady powstałe z czyszczenia ulic odpowiedzialny jest zarządca drogi.

#### 5. 9. 4. Właściwości akustyczne i emisja drgań

Podczas prowadzonych robót wystąpią niekorzystne zjawiska hałasowe, związane z pracą ciężkich maszyn oraz przemieszczaniem się samochodów o dużym tonażu, przewożących ładunki. Poziomy mocy akustycznej poszczególnych maszyn wahają się od 70 do 110dB. Uciążliwość akustyczna zależna jest od oddalenia terenów mieszkalnych od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Ze względu na to, iż na obecnym etapie projektowania brak jest szczegółowego wykazu urządzeń pracujących przy budowie, nie można wykonać szczegółowej analizy wpływu inwestycji w fazie realizacji na klimat akustyczny otoczenia. Nie przewiduje się dużych zjawisk hałasowych, gdyż ilość maszyn potrzebnych do realizacji będzie niewielka, a rozbudowa drogi odbywać się będzie odcinkowo tak, aby możliwe było utrzymanie ciągłości ruchu na drodze. Hałas wszystkich prac budowlanych będzie hałasem okresowym, charakteryzować go będzie duża dynamika zmian i odwracalność (zaniknie bezpośrednio po zakończeniu robót).

W trakcie eksploatacji inwestycji nie będzie dochodziło do powstawania emisji hałasu do środowiska większego aniżeli dotychczas, czyli pochodzącego od ruchu pojazdów mecha-

nicznych. Dzięki poprawieniu stanu nawierzchni drogi zredukowany zostanie dotychczasowy hałas powstający na styku kół pojazdów z nawierzchnią drogi.

W czasie realizacji inwestycji nieznaczna emisja drgań i wibracji może powstawać z uwagi na ruch pojazdów ciężkich oraz prace ciężkiego sprzętu przy zagęszczaniu materiałów budowlanych (pobocza), natomiast w żaden sposób nie będzie ona oddziaływać na tereny mieszkaniowe.

W czasie eksploatacji inwestycji emisja drgań i wibracji nie będą występować.

#### 5. 9. 5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne

Inwestycja nie będzie zajmowała dużej powierzchni, aby znacząco oddziaływać na przyrodę. Realizacja inwestycji wiązać się będzie z wycinką 120 drzew.

Wpływ terenu inwestycji na glebę spowodowany będzie pracami ziemnymi związanymi z rozbudową drogi oraz budową chodników. Część ziemi urodzajnych zebrana w trakcie przygotowania inwestycji zostanie ponownie wykorzystana przy rekultywacji terenu po zakończeniu prac budowlanych.

Dowóz właściwych materiałów odbywać będzie się po istniejących drogach publicznych. Przed wyjazdem pustych środków transportu na drogę publiczną będzie stosowana myjka dla czyszczenia kół.

W związku z realizacją projektowanej inwestycji mogą wystąpić nieznacznie negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne. Pracami oraz zjawiskami, które mogą doprowadzić do zanieczyszczeń są:

- spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy, wypłukiwanie zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy,
- nieodpowiednio magazynowane odpady, materiały budowlane,
- niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecze sanitarne itp.,
- zanieczyszczenie wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn np. w wyniku awarii, przedostanie się substancji niebezpiecznych do wód powierzchniowych i gruntowych.

Do środowiska nie będą odprowadzane ścieki bytowe oraz odpady stałe powstające na terenie zaplecza budowy, gdyż gromadzone będą one w szczelnie zamkniętych pojemnikach i sukcesywnie wywożone. Ścieki technologiczne nie będą wytwarzane, gdyż na miejsce budowy dostarczane będą już gotowe materiały. Pylenie w trakcie realizacji będzie nieznaczne i krótkookresowe, aby zagrażać jakości gleb na tym terenie.

Miejsce magazynowania materiałów, niezbędne do wykonania robót, będzie w odpowiedni sposób zabezpieczone poprzez ogrodzenie, zamieszczenie tablicy informacyjnej oraz zabezpieczenie podłoża w postaci folii czy maty.

W trakcie prowadzenia prac ziemnych nie będą stosowane żadne substancje, które mogłyby w jakikolwiek sposób wpłynąć na pogorszenie właściwości otaczających miejsce budowy gleb.

W trakcie eksploatacji nie przewiduje się oddziaływania na glebę terenie inwestycji. W trakcie eksploatacji inwestycji nie będzie dochodziło do powstawania emisji zanieczyszczeń, które miałyby wpływ na wody powierzchniowe i podziemne.

5. 9. 6. Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczające lub eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane

Projektowany obiekt budowlany nie wymusza konieczności wyburzeń istniejących zabudowań mieszkalnych i gospodarczych. Obiekt jest zaprojektowany przy założeniu minimalizacji ingerencji w tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zachowano obowiązujące przepisy dotyczące minimalnych odległości od istniejącej zabudowy. Przewidziano utylizację odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji. Zaprojektowane rozwiązania pozwalają na utrzymanie wybudowanego obiektu w należytej czystości.

Sporządził:

mgr inż. Jerzy Bajer

## OPRACOWANIE TECHNICZNE - RYSUNKI

Projekt	Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.
Projekt wykonawczy branży drogowej	1	Orientacja	1.0
	2	Plan sytuacyjny 1:500	2.1 – 2.2
	3	Profil podłużny 1:50/500	3.1 – 3.2
	4	Przekroje typowe 1:50	4.1 – 4.2
	5	Przekroje poprzeczne 1:50	5.1 – 5.5
	6	Przekroje podłużne zjazdów 1:50/500	6.1 – 6.3





————— planowana inwestycja



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

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

ul. Kuźnicy Kollątajowskiej 17/37, 31-234 Kraków  
tel./fax (12) 341-50-04  
e-mail: biuro@fiarcus.com.pl

Inwestor:

Zarząd Powiatu Nowotarskiego  
ul. Bolesława Wstydliwego 14  
34-400 Nowy Targ

Nazwa opracowania:

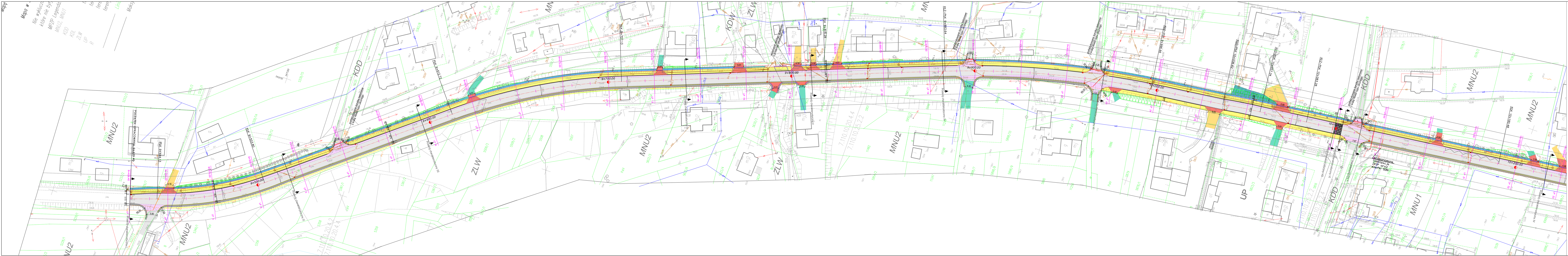
Opracowanie dok. rozbudowy (obejmującej w szczególności wykonania chodnika wraz z wymaganym odwodnieniem, kanałem technologicznym lub odstępstwem, oświetleniem) drogi powiatowej nr 1651K Cz. Dunajec - Poronin na odcinku od km 9+440 do km 10+880 w miejscowości Ratulów"

Tytuł rysunku:

Orientacja

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA DROGOWA				PW
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajer	RP—Upr.1039/94		
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Grodecki	nr ewid 13/2003		
Kraków, luty 2022 r.		Egz.	Rys. 1.0	





**LEGENDA**

- projektowana oś drogi
- projektowane obrzeże betonowe 8x30
- projektowany krawężnik betonowy 20x30
- projektowany krawężnik betonowy 15x30 ułożony na płask
- projektowany krawężnik ułożony w poziomie zjazdu
- projektowana krawędź pobocza tuczniowego
- projektowany krawężnik obniżony
- projektowana barieroporecz U-11b
- projektowana balustrada U-11a
- projektowane odwodnienie liniowe
- projektowany ściek drogowy z kostki betonowej
- projektowany kolektor kanalizacji deszczowej
- projektowany przykanalik
- projektowana studnia kanalizacji opadowej
- wylot/wyświat kanalizacji opadowej
- projektowana studzienka kanalizacyjna
- projektowana jezdnia
- wymiana nawierzchni bitumicznej
- projektowane poszerzenie jezdni
- projektowany chodnik
- projektowane pobocze tuczniowe
- projektowane umocnienie skarp płytami żurowymi typu YOMB
- projektowane korytko ściekowe
- projektowane wyniesienie przejścia dla pieszych
- projektowane zjazdy bramowe
- dowiązanie zjazdu do stanu istniejącego o nawierzchni z kostki betonowej
- dowiązanie zjazdu do stanu istniejącego o nawierzchni żwirowej
- projektowane skarpy

**ARCUS**  
Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Kuznice Kołtątkowskiej 17/37, 31-234 Kraków  
tel./fax (12) 341-50-04  
e-mail: biuro@arcus.com.pl, rarcus@interia.pl

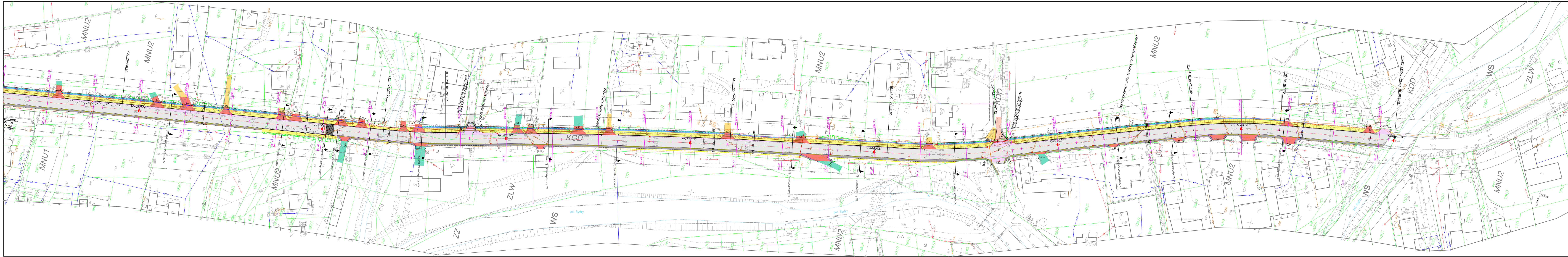
**INWESTOR:**  
Zarząd Powiatu Nowotarskiego  
ul. Bolesława Wyszyńskiego 14  
34-400 Nowy Targ

**OPRACOWANIE:**  
Opracowanie dokumentacji technicznej w szczególności wykonanie chodnika wraz z wymagającym odwodnieniem, kanalem technologicznym lub odprowadzeniem ścieków kanalizacyjnych w 100% Czysty Drogę - Porównanie na odcinku od km 9+440 do km 10+880 w miejscowości Raków.

**Tytuł rysunku:**  
**Plan sytuacyjny**

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajer	RP-Upr.1039/94		PW
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Grodecki	Nr ewid. 13/2003		DR
	Kraków, październik 2021 r.	Egz.	Rys. 2.1	Skala 1:500





**LEGENDA**

- projektowana oś drogi
- projektowane obrzeże betonowe 8x30
- projektowany krawężnik betonowy 20x30
- projektowany krawężnik betonowy 15x30 ułożony na płask
- projektowany krawężnik ułożony w poziomie zjazdu
- projektowana krawędź pobocza tłuczniowego
- projektowany krawężnik obniżony
- projektowana barieroporecz U-11b
- projektowana balustrada U-11a
- projektowane odwodnienie liniowe
- projektowany ściek drogowy z kostki betonowej
- projektowany kolektor kanalizacji deszczowej
- projektowany przykanalik
- projektowana studnia kanalizacji opadowej
- wlot/wylot kanalizacji opadowej
- projektowana studzienka kanalizacyjna
- projektowana jezdnia
- wymiana nawierzchni bitumicznej
- projektowane poszerzenie jezdni
- projektowany chodnik
- projektowane pobocze tłuczniowe
- projektowane umocnienie skarp płytami żurowymi typu YOMB
- projektowane skłopy
- projektowane wyniesienie przejścia dla pieszych
- projektowane zjazdy bramowe
- dowiązanie zjazdu do stanu istniejącego o nawierzchni z kostki betonowej
- dowiązanie zjazdu do stanu istniejącego o nawierzchni żwirowej

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

**INWESTOR:**  
Zarząd Powiatu Nowotarskiego  
ul. Bolesława Wyszyńskiego 14  
34-400 Nowy Targ

**Nazwa opracowania:**  
Opracowanie dokumentacji robustowej obejmującej wykonanie chodnika wraz z wymaganym odwodnieniem, kanalem technologicznym lub odprowadzeniem, oświetleniem drogi powiatowej nr 1651K Czarna Dunajca - Poronin na odcinku od km 9+440 do km 10+880 w miejscowości Ratków

**Tytuł rysunku:**  
Plan sytuacyjny

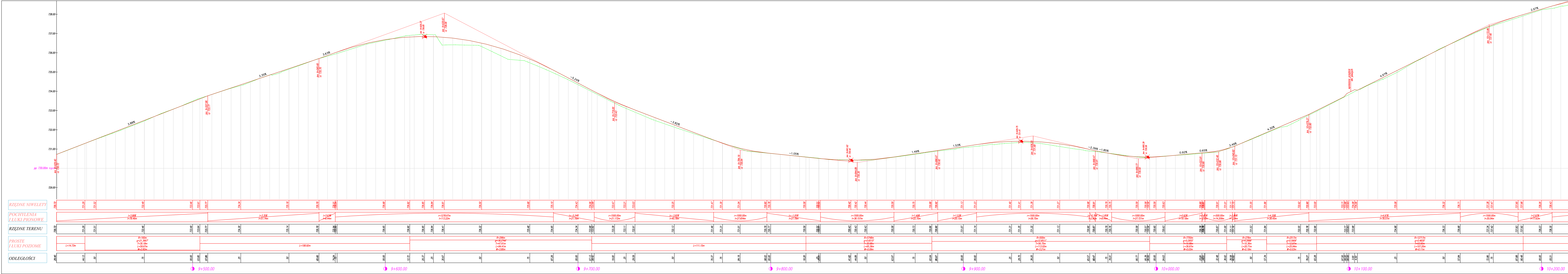
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
Projektant	mgr inż. Jerzy Bojler	RP-Upr.1039/94		PW
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Gradecki	Nr ewid. 13/2003		Część oprac. DR
				Skala 1:500

Kraków, październik 2021 r.

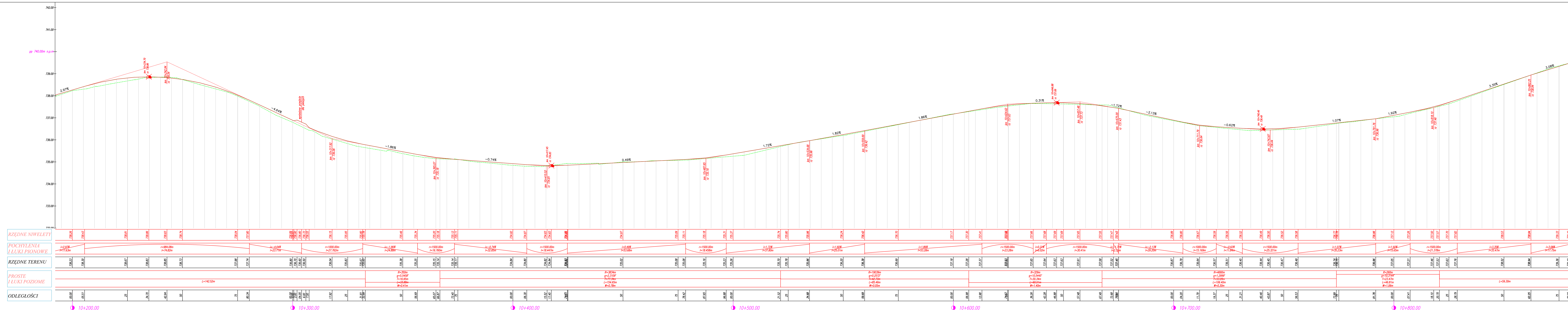
Egz.


Rys. 2.2

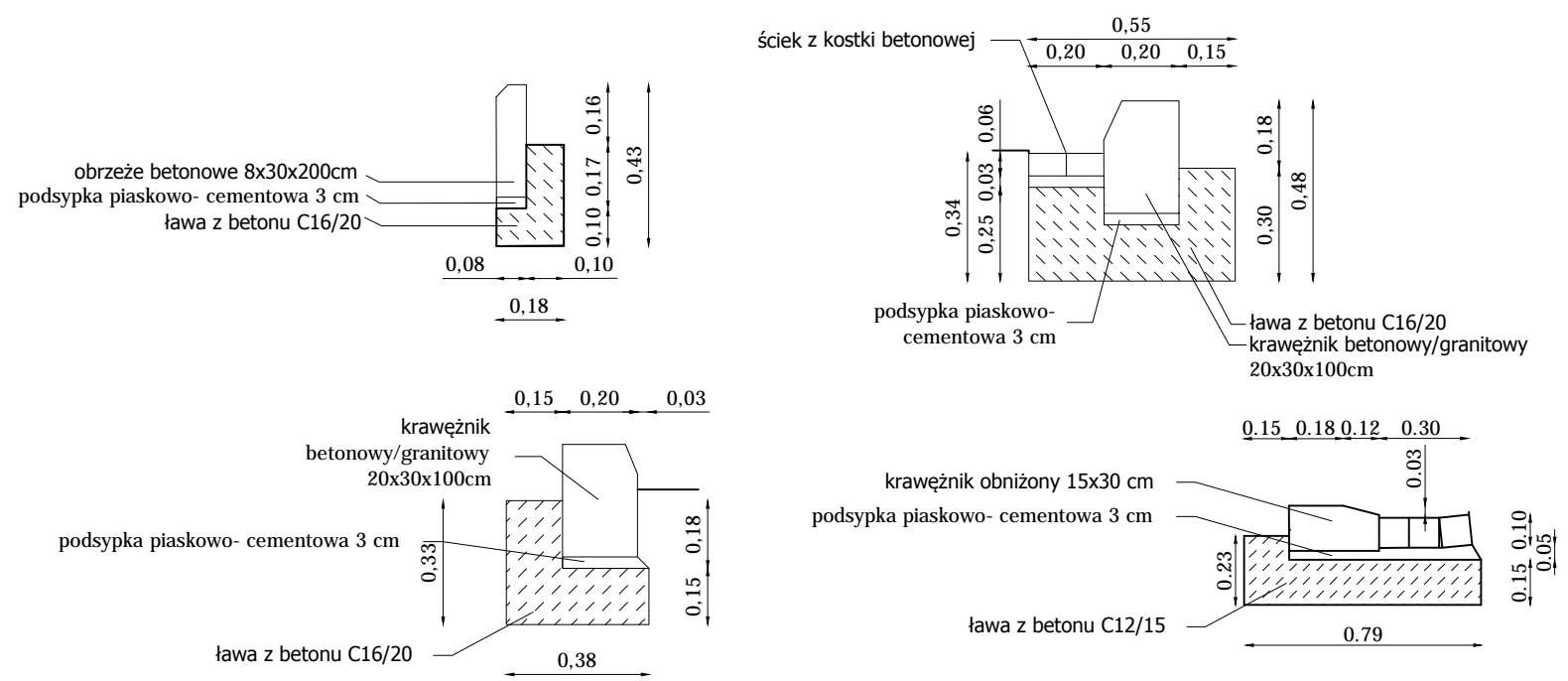
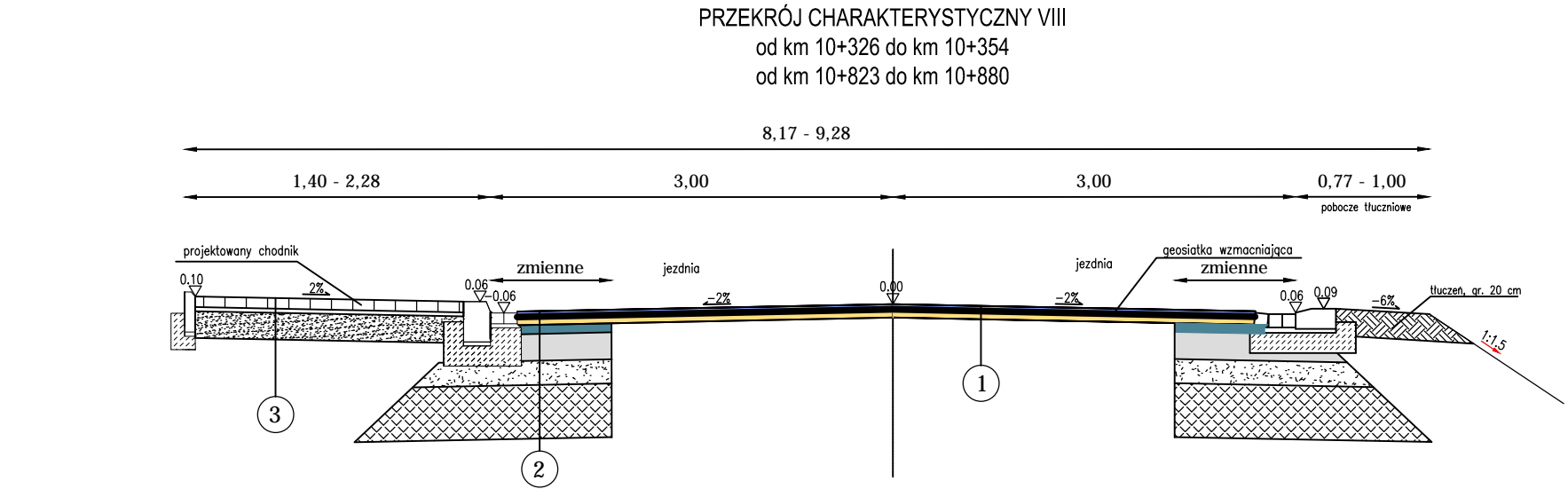
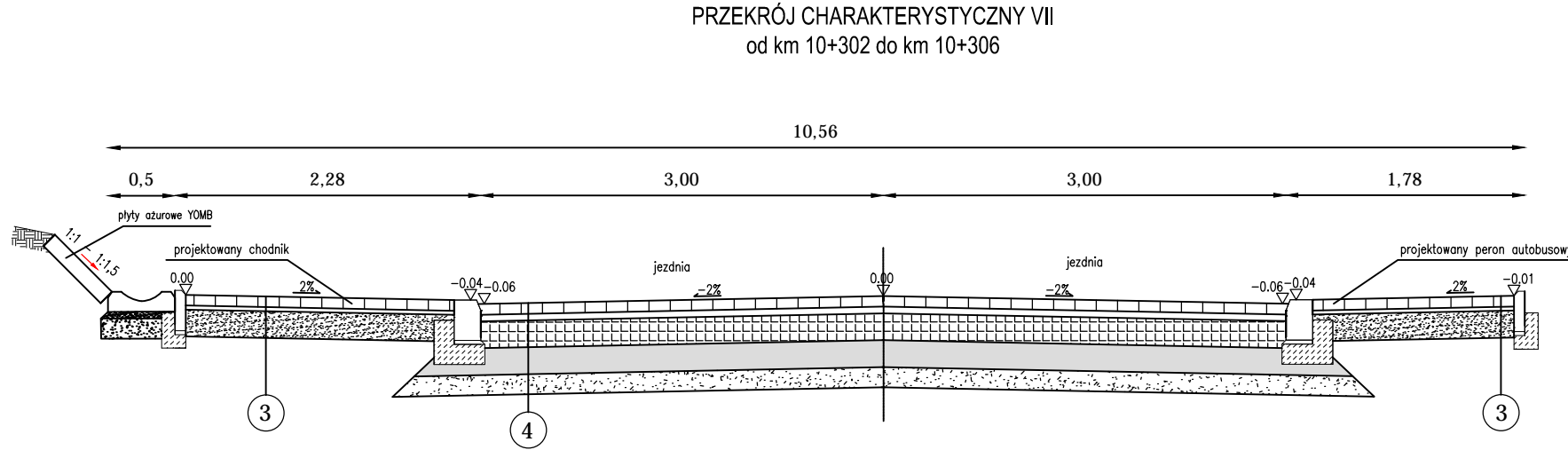
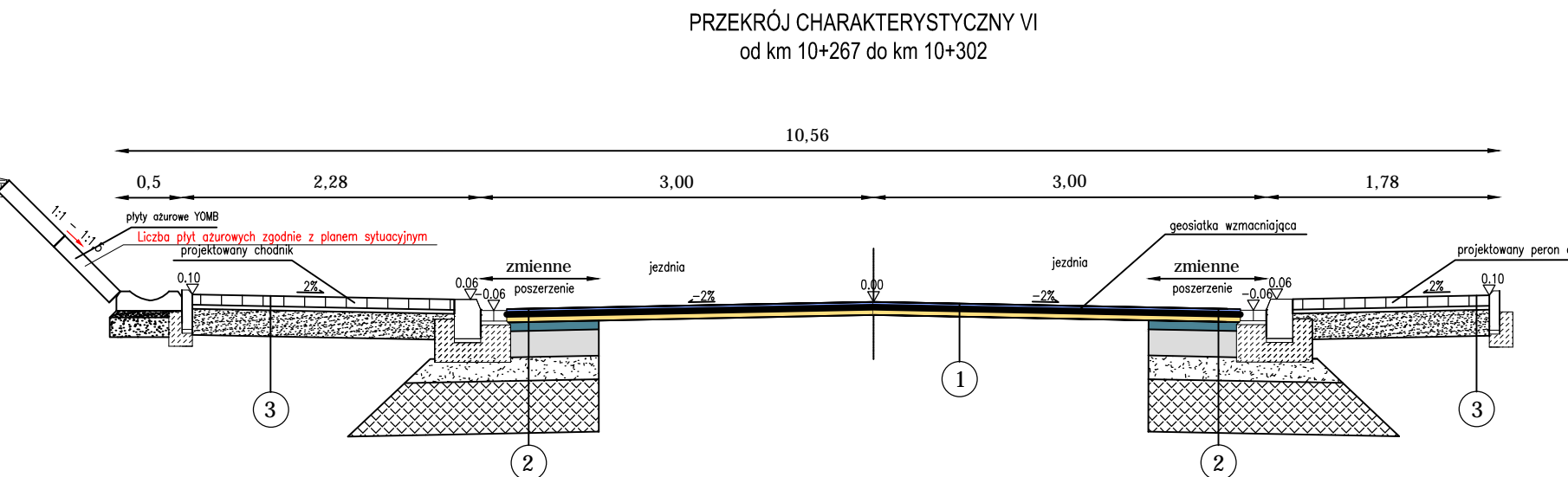
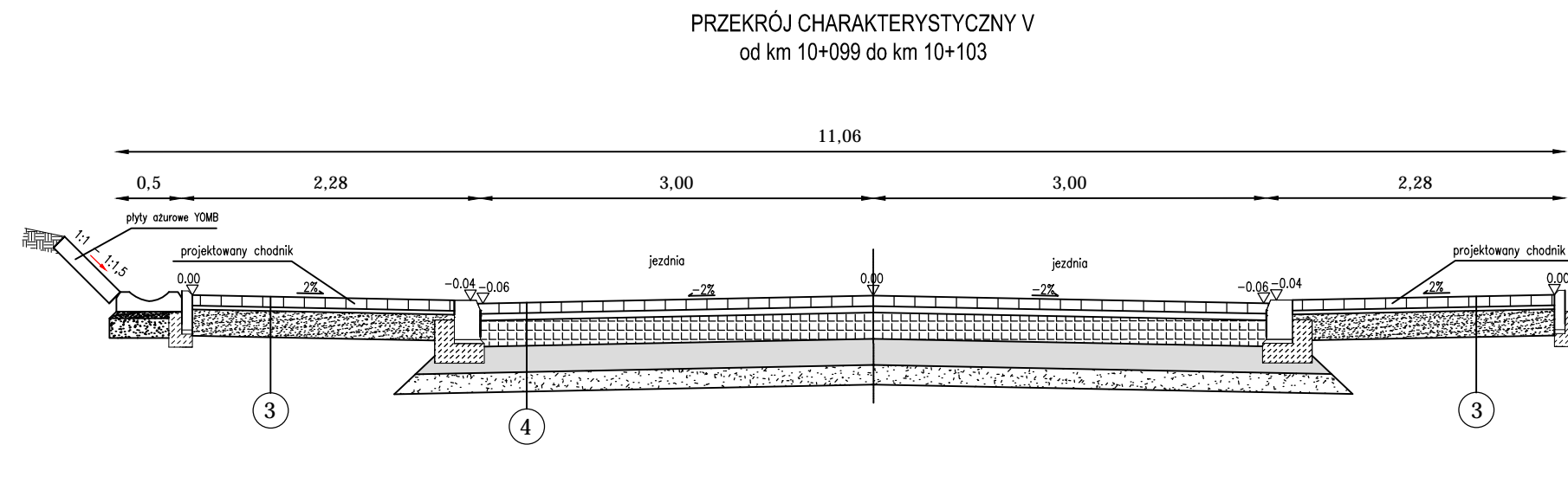
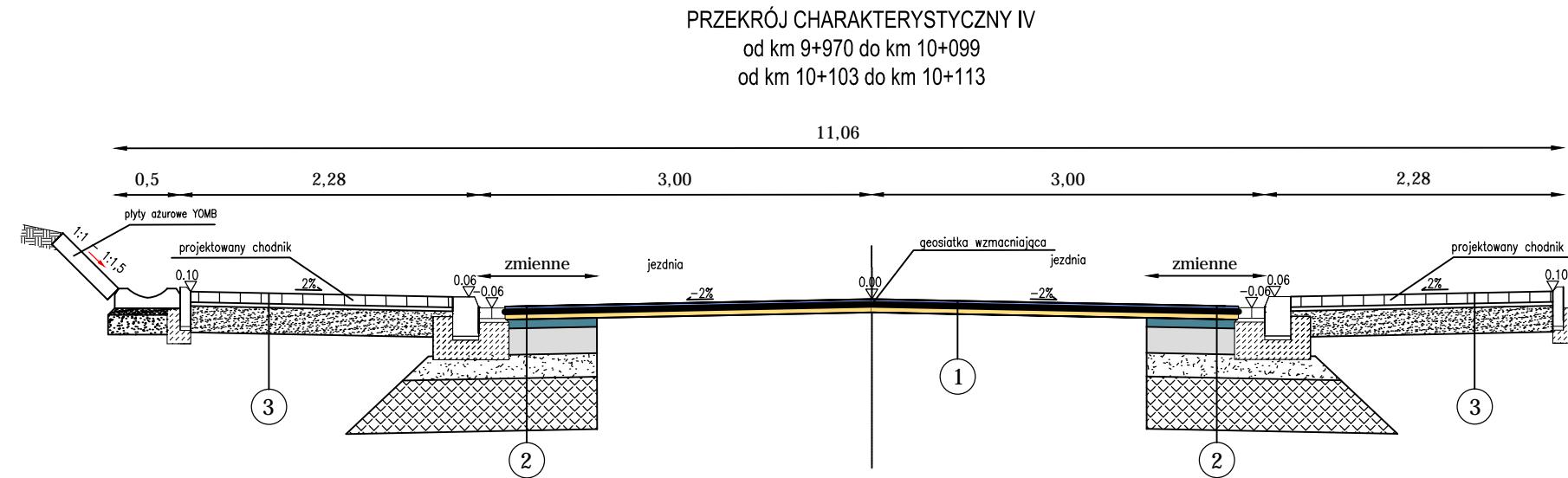
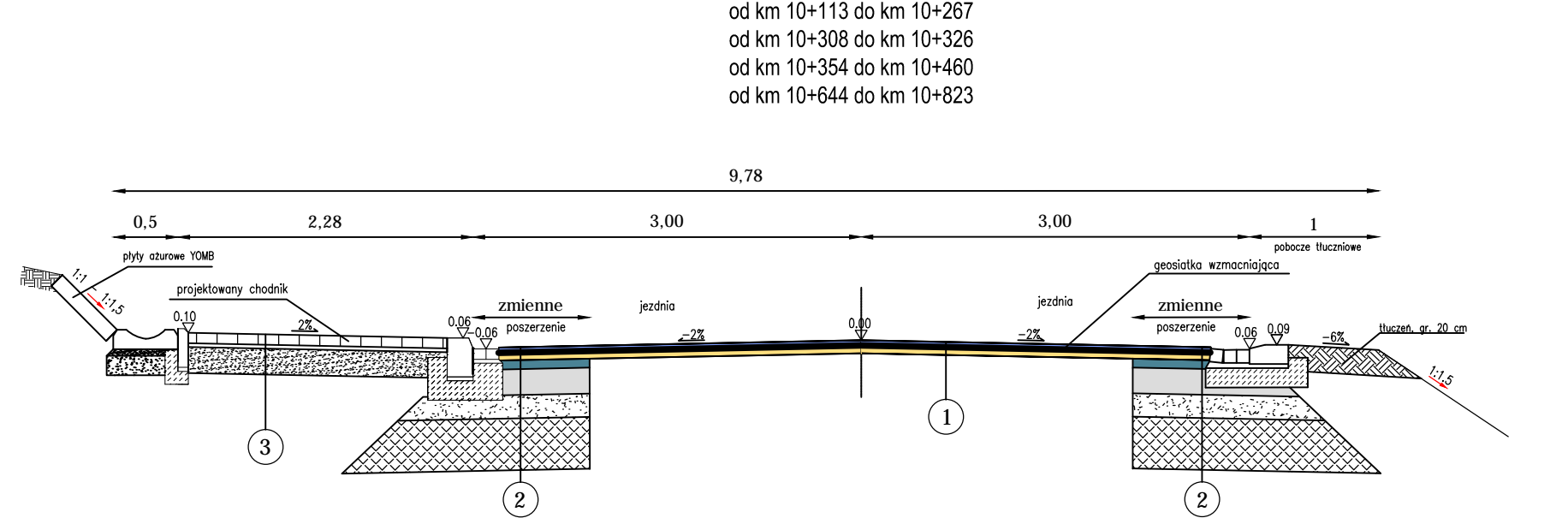
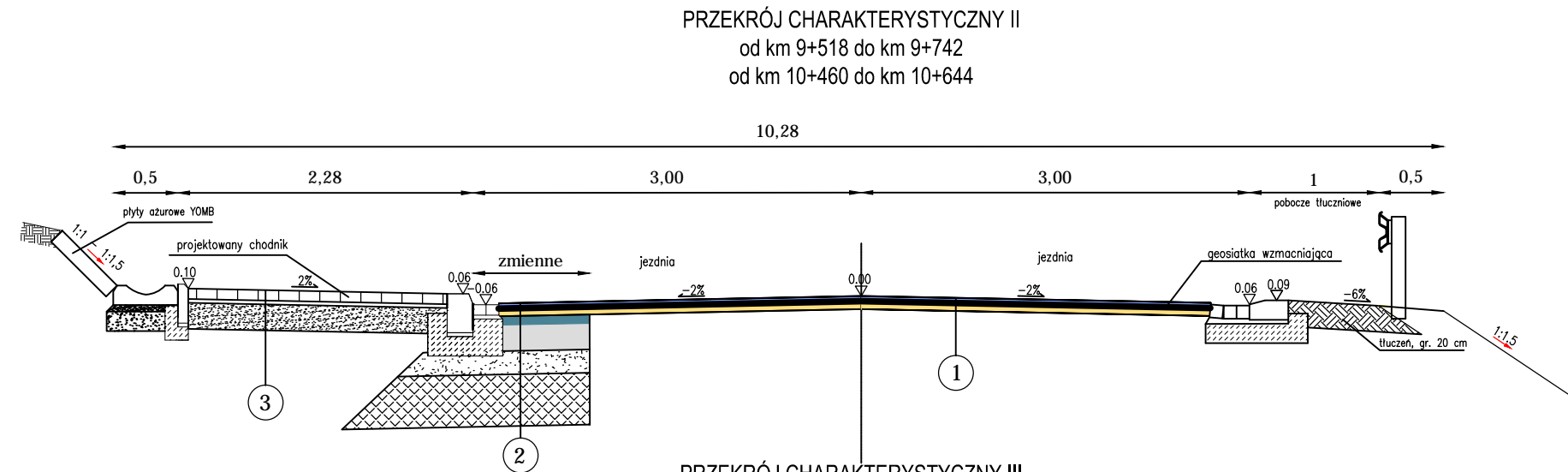
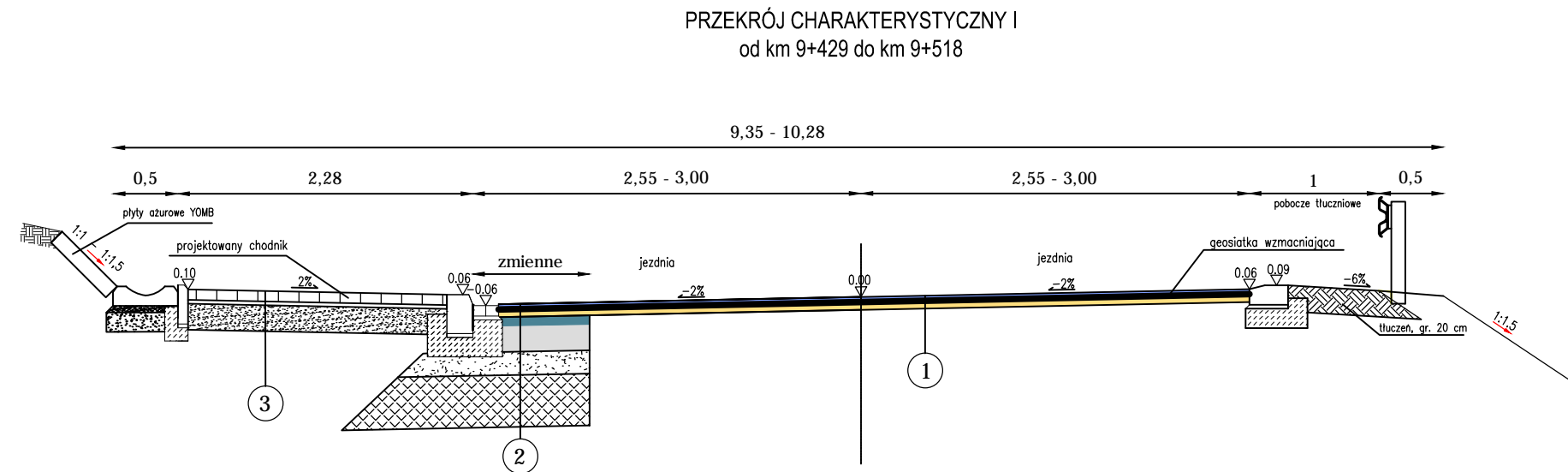








 <p>Firma <b>Remontowa ARBUS Sp. z o.o. Sp. k.</b></p>	<p><b>Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.</b></p> <p>ul. Kutyny Kociołkowskiej 17/37, 31-0334 Kraków tel/fax (12) 341-50-04 e-mail: biuro@arcus.com.pl</p>	
	<p><b>Investor:</b></p> <p><b>Zarząd Powiatu Nowotarskiego</b> <b>ul. Bolesława Wyśtyłskiego 14</b> <b>34-400 Nowy Targ</b></p>	
<p><b>Tytuł rysunku:</b></p> <p align="center"><b>Przekrój podłużny</b></p>		<p><b>Nazwa opracowania:</b></p> <p>Opracowanie dokumentacji rozbudowy (obejmującej w szczególności wykonanie obwodnika szta z wymagającym odwodnieniem, karasetem technologicznym lub odłapaniem, ciastem) drogi powiatowej nr 1614H miejscowości: <b>Danilów – Poronin</b> na odcinku od km 9+440 do km 10+880) w zleceńca: <b>Ratusz</b></p>



- 1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI  
W MIEJSCACH WYMIANY NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ
- 4cm warstwa szcieralna z betonu asfaltowego AC 11S
  - siatka wzmacniająca wytrzymałość na rozciąganie  $\geq 120\text{kN/m}$
  - wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż pasma max 3%
  - 5cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
  - 9cm RAZEM
- 2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI  
W MIEJSCACH POSZERZENIA
- 4cm warstwa szcieralna z betonu asfaltowego AC 11S
  - siatka wzmacniająca wytrzymałość na rozciąganie  $\geq 120\text{kN/m}$
  - wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż pasma max 3%
  - 6cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
  - 10cm 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 spoiwem hydraulicznym
  - 40cm warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR>20%
  - warstwa podłoża gruntowego G4; E2>25MPa
  - 94cm RAZEM

- 3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA
- 8cm warstwa szcieralna z kostki betonowej
  - 3cm podsypka piaskowa
  - 20cm warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej (kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie)
  - 31cm RAZEM
- 4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI WYNIESIONEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
- 8cm warstwa szcieralna z kostki betonowej wibroprasowanej
  - 5cm podsypka cementowo-piaskowa 4:1
  - 20cm warstwa z betonu cementowego
  - 20cm podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C5/6
  - 15cm podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym
  - 68cm RAZEM

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

ul. Kuźnicy Kollatajowskiej 17/37, 31-234 Kraków  
tel./fax (12) 341-50-04  
e-mail: biuro@fiarcus.com.pl

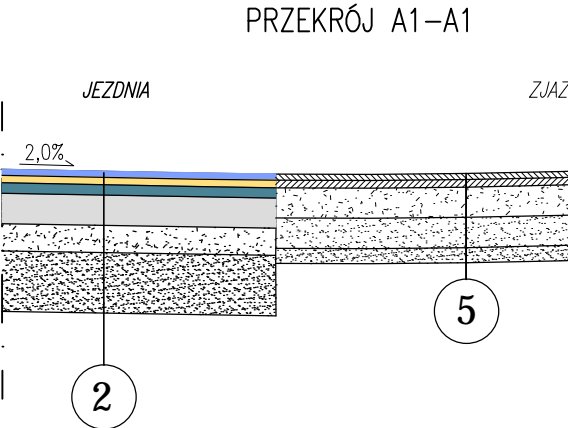
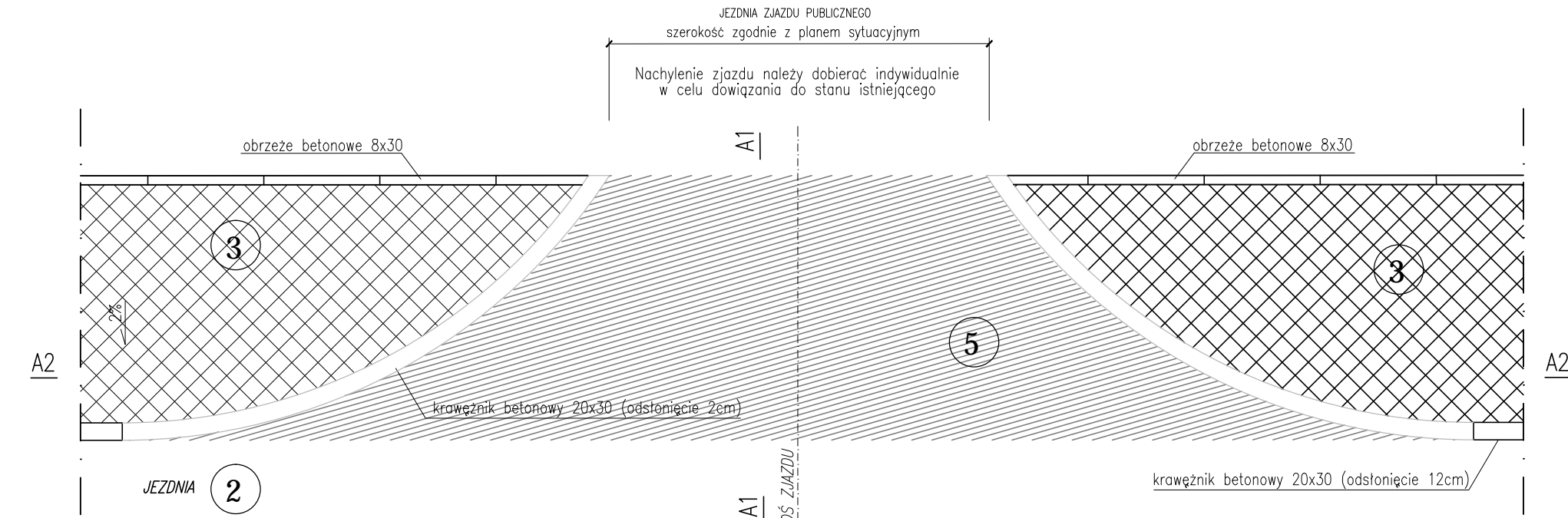
Investor:  
**Zarząd Powiatu Nowotarskiego**  
**ul. Bolesława Wystyńskiego 14**  
**34-400 Nowy Targ**

Nazwa opracowania:  
Opracowanie dokumentacji robót (obejmującej w szczególności wykonanie chodnika wraz z wymaganym odwodnieniem, kanałem technologicznym lub odstępnym, oświetleniem) drogi powiatowej nr 1651K Czarny Dunajec - Poronin na odcinku od km 9+440 do km 10+880 w miejscowości Ratulów

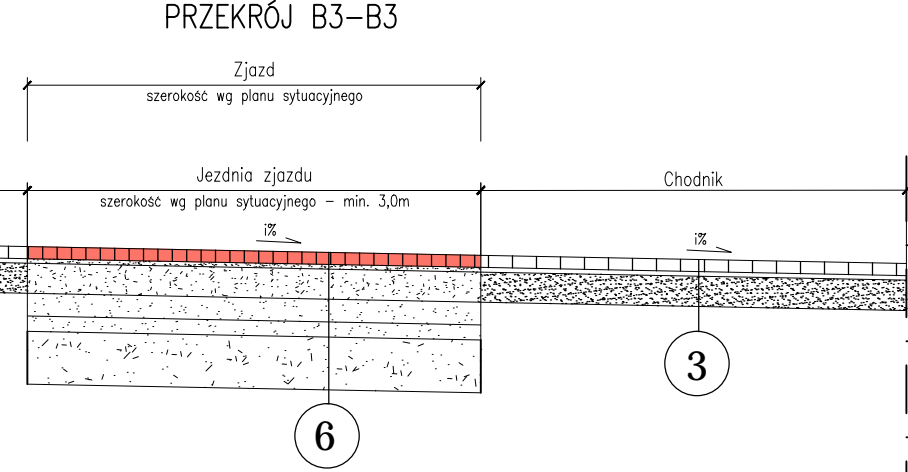
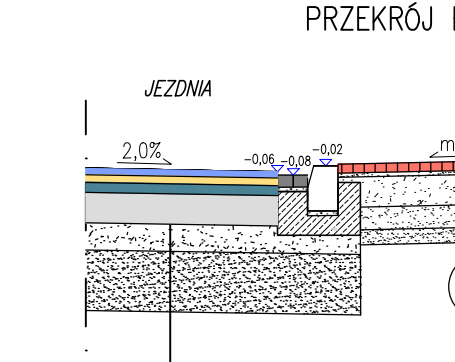
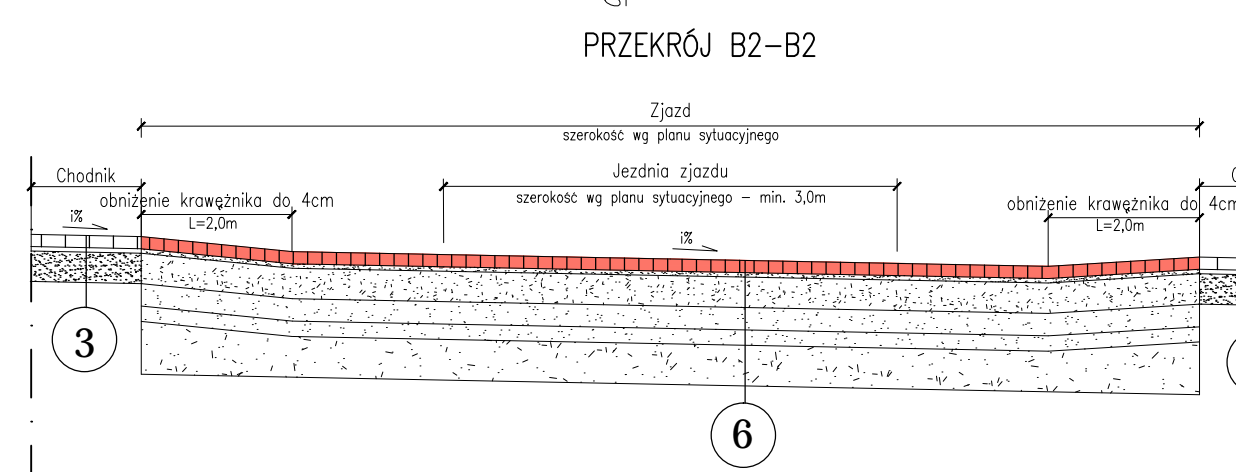
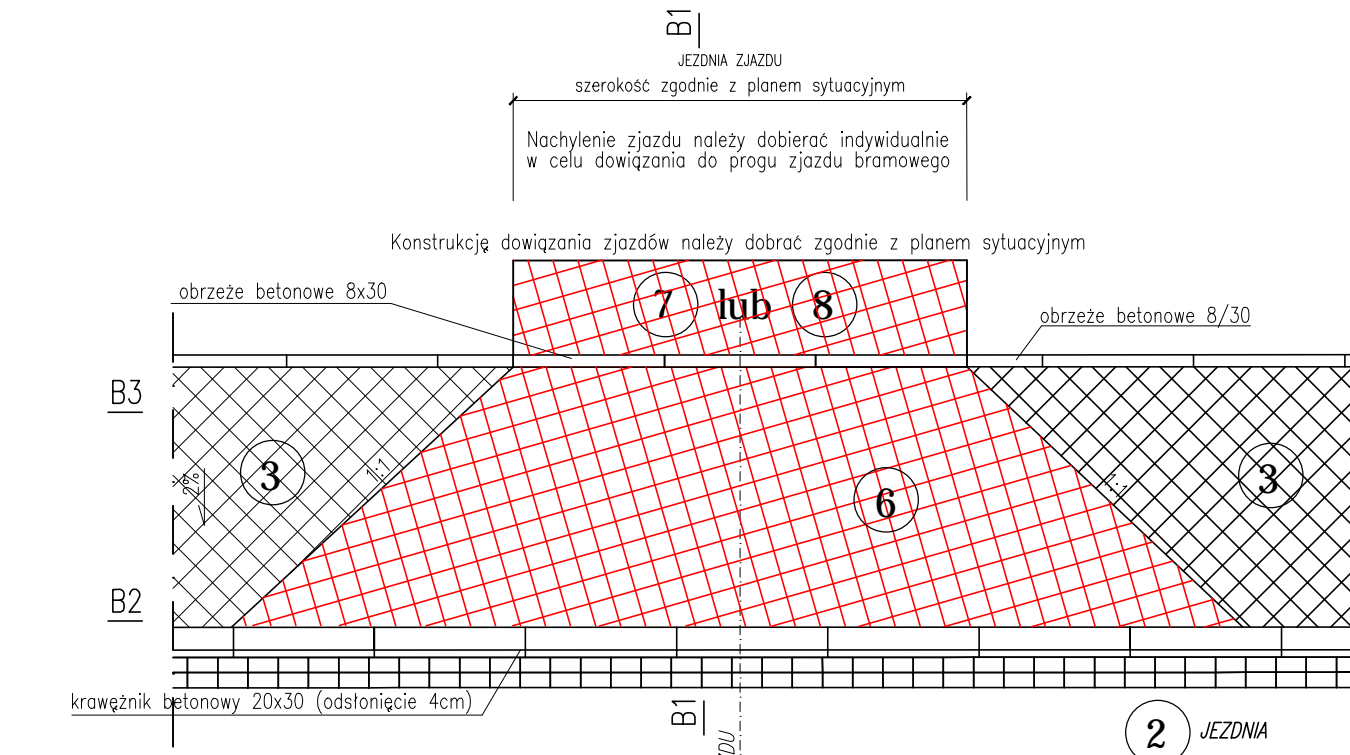
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA DROGOWA				PW
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajer	RP-Upr.1039/94		Część oprac.
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Grodecki	nr ewid 13/2003		DR
Kraków, luty 2022 r.			Egz.	Rys. 4.1



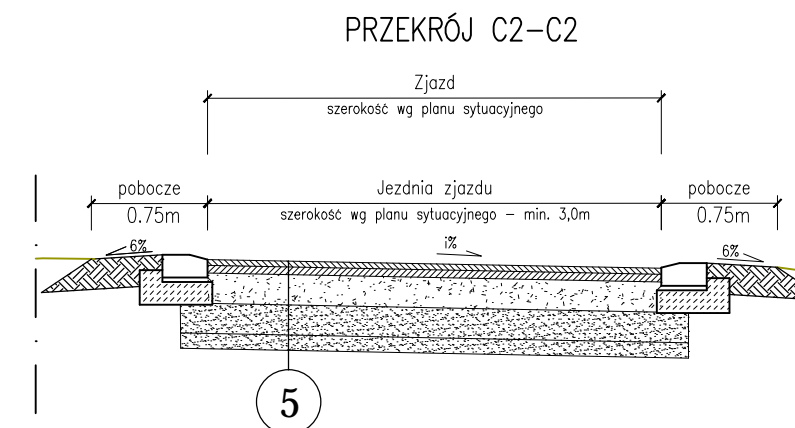
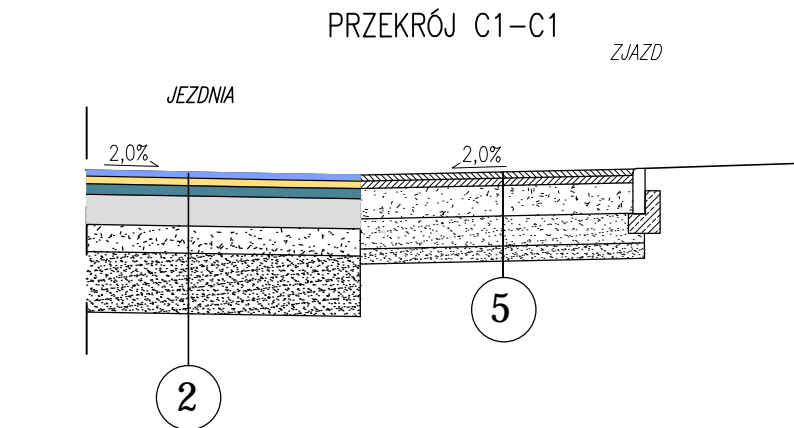
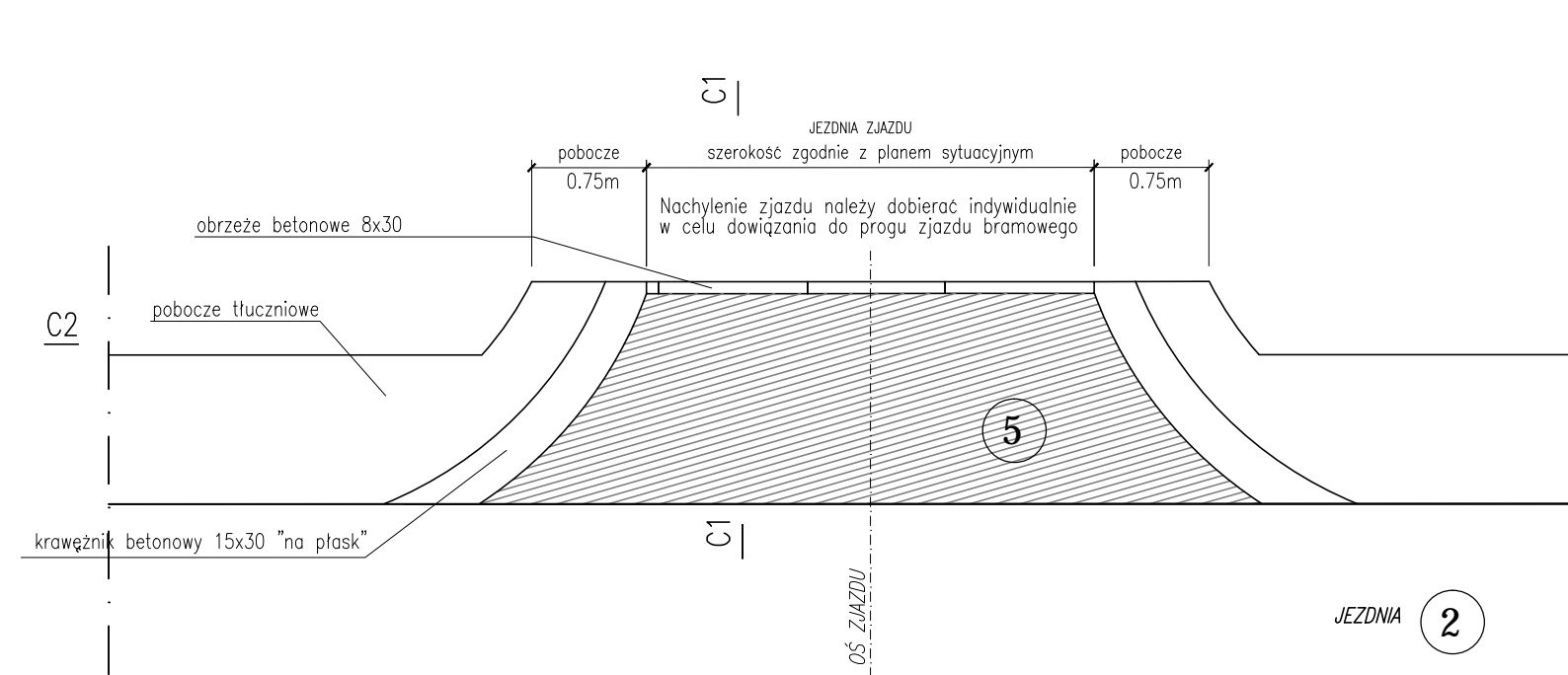
SZCZEGÓŁ ZJAZDU PUBLICZNEGO Z BETONU ASFALTOWEGO – PRZEJAZD PRZEZ CHODNIK  
WIDOK Z GÓRY



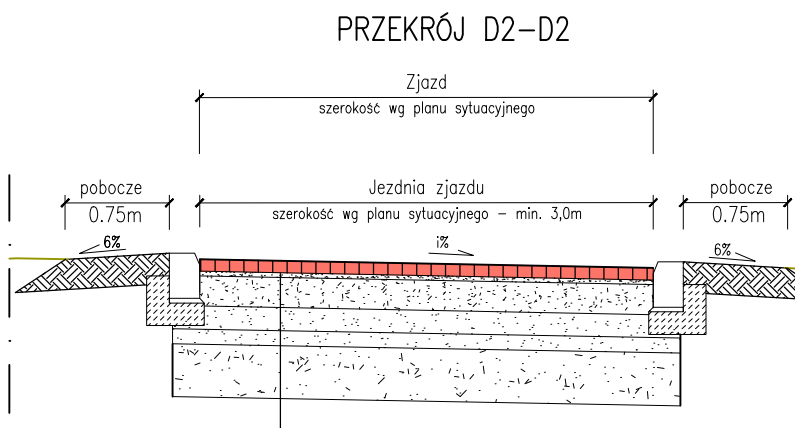
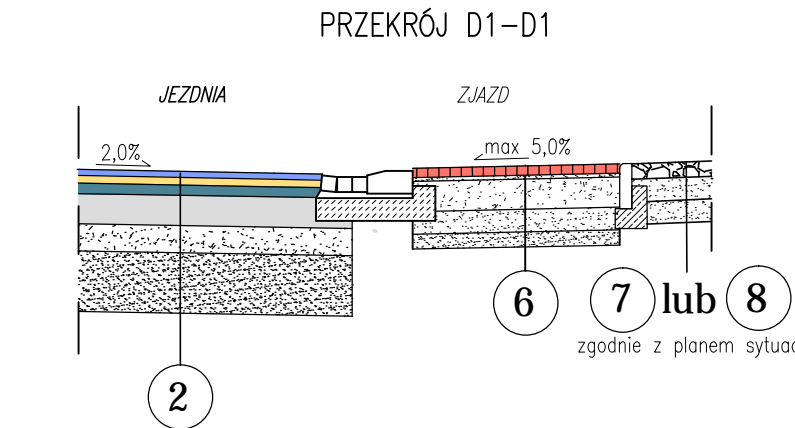
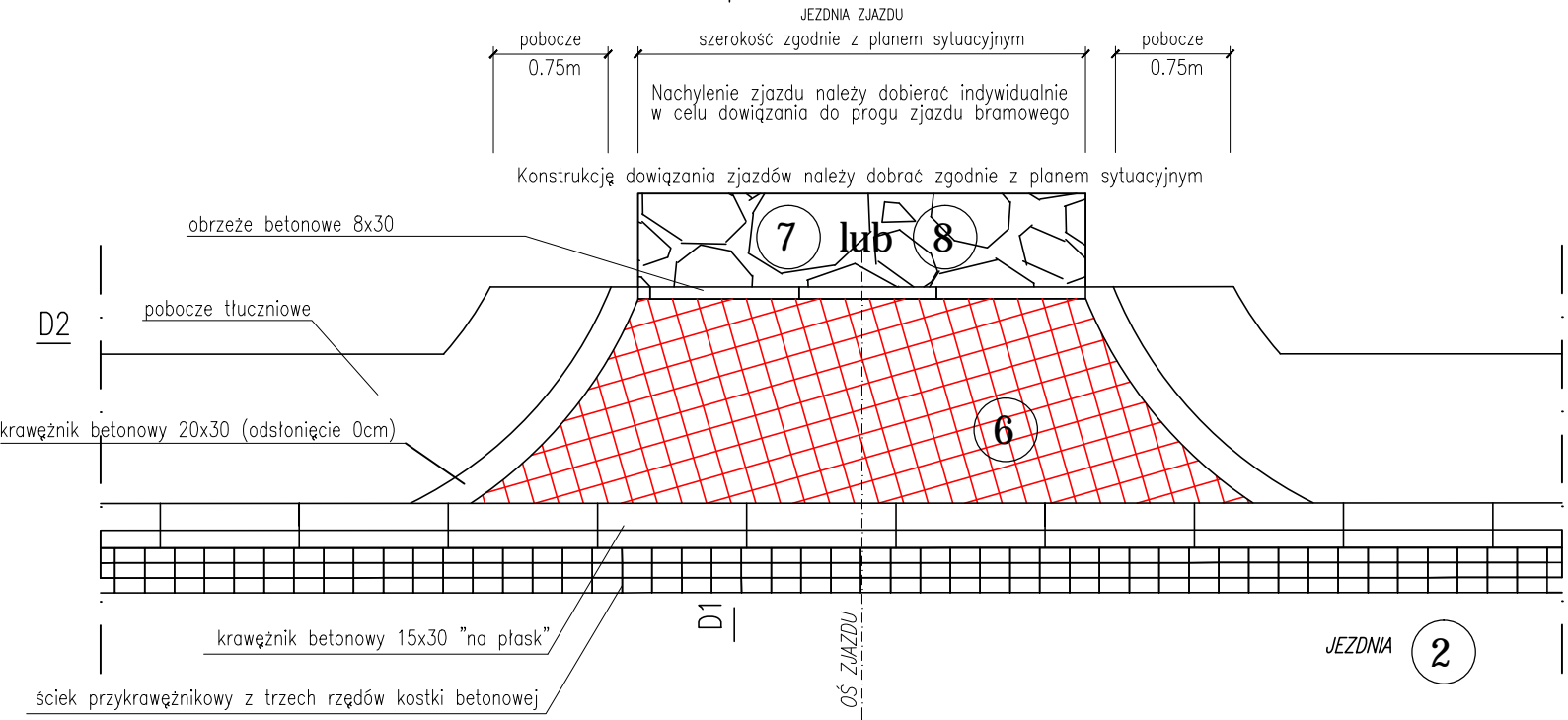
SZCZEGÓŁ ZJAZDU INDYWIDUALNEGO Z KOSTKI BETONOWEJ – PRZEJAZD PRZEZ CHODNIK  
WIDOK Z GÓRY



SZCZEGÓŁ ZJAZDU PUBLICZNEGO – PRZEJAZD PRZEZ POBOCZE  
WIDOK Z GÓRY



SZCZEGÓŁ ZJAZDU INDYWIDUALNEGO – PRZEJAZD PRZEZ POBOCZE  
WIDOK Z GÓRY



- 5 KONSTRUKCJA ZJAZDU PUBLICZNEGO Z BETONU ASFALTOWEGO
- 4cm warstwa ścierna – 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 Z KOSTKI BETONOWEJ
- 8cm warstwa ścierna – kostka betonowa wibroprasowana czerwona
  - 3cm podsypka 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 DOWIAZANIA WYSOKOŚCIOWEGO ZJAZDU INDYWIDUALNEGO O NAWIERZCHNI BETONOWEJ LUB Z KOSTKI BETONOWEJ W STANIE ISTNIEJĄCYM
- 8cm warstwa ścierna – kostka betonowa wibroprasowana czerwona
  - 3cm podsypka 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
- 8 KONSTRUKCJA DOWIAZANIA WYSOKOŚCIOWEGO ZJAZDU INDYWIDUALNEGO O NAWIERZCHNI GRUNTOWEJ LUB ZWIROWEJ W STANIE ISTNIEJĄCYM
- 10cm kruszywo łamane 0-31.5 mm
  - 15cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 31.4 – 63 mm
  - 15cm warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego

WSZYSTKIE ZJAZDY INDYWIDUALNE ZOSTANĄ WYKONANE Z KOSTKI BETONOWEJ



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

Investor:

Zarząd Powiatu Nowotarskiego  
ul. Bolesława Wstydliwego 14  
34-400 Nowy Targ

Nazwa opracowania:

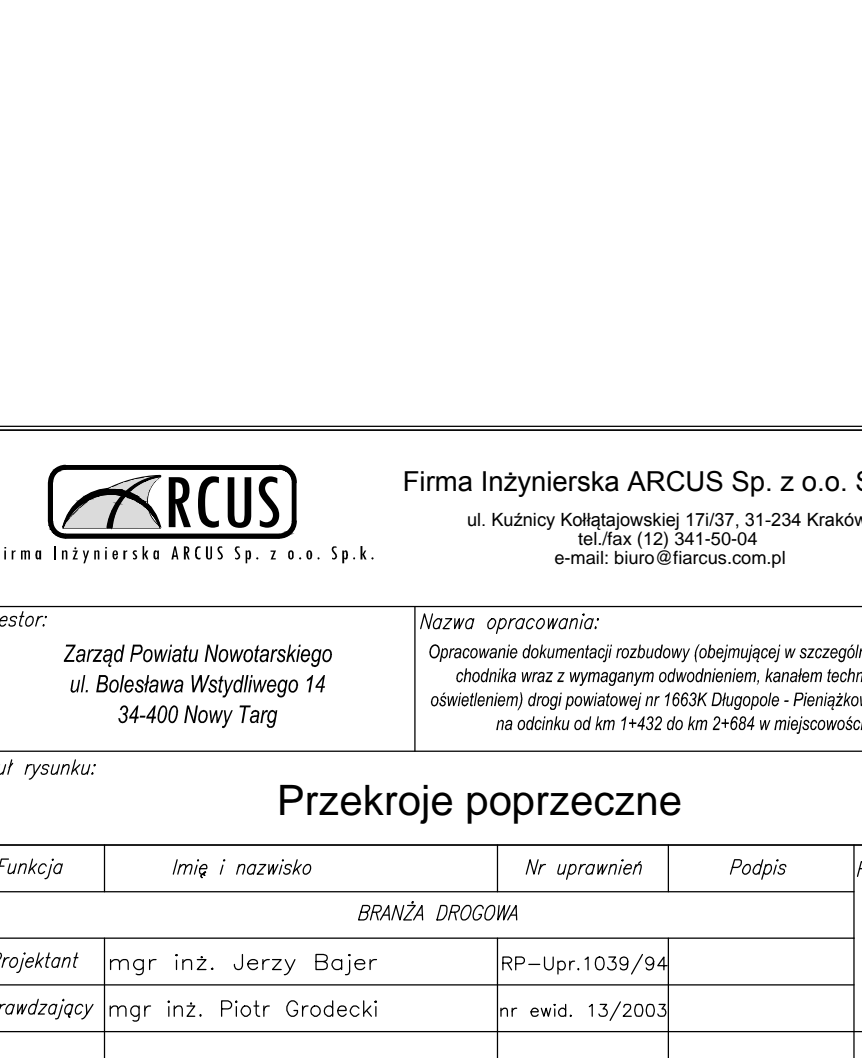
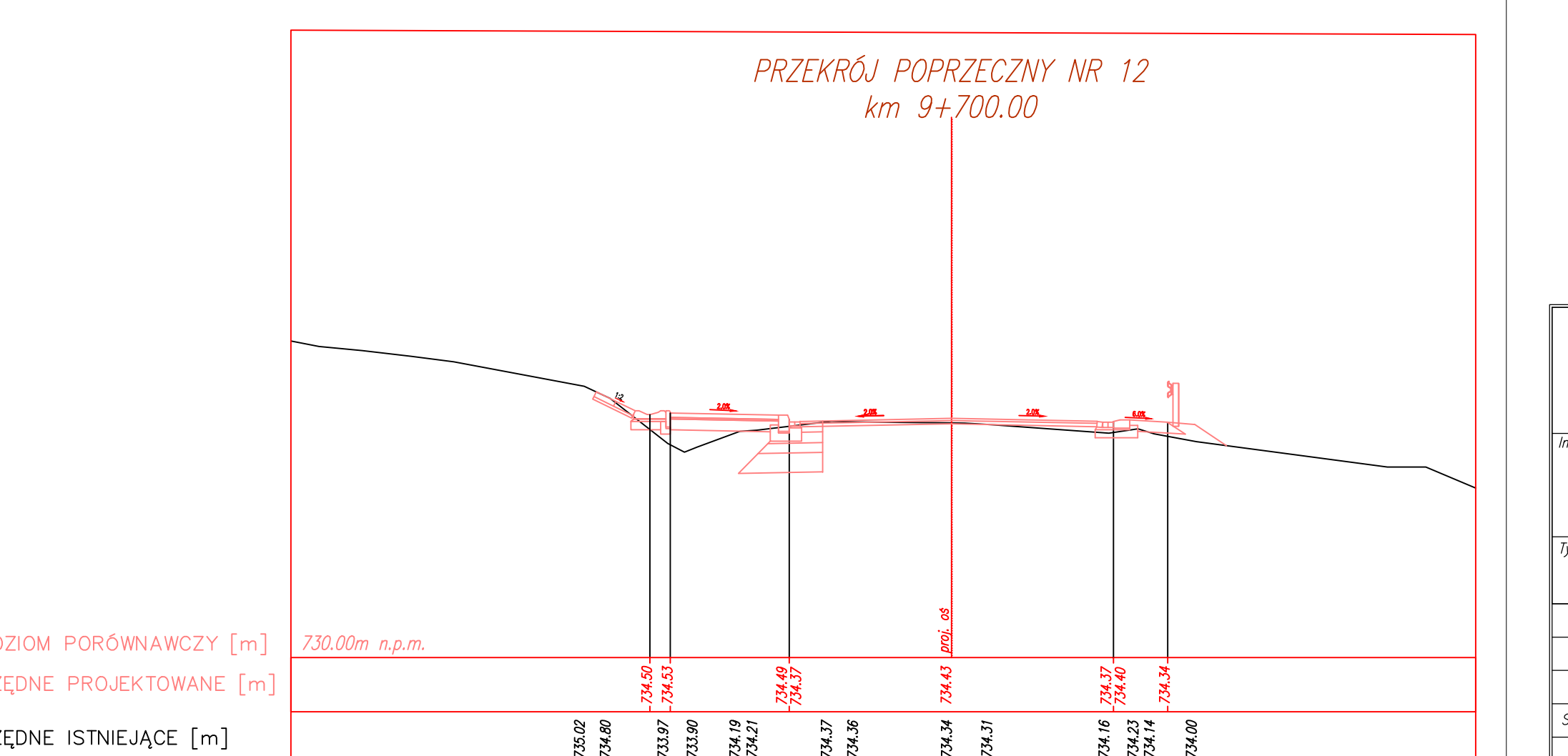
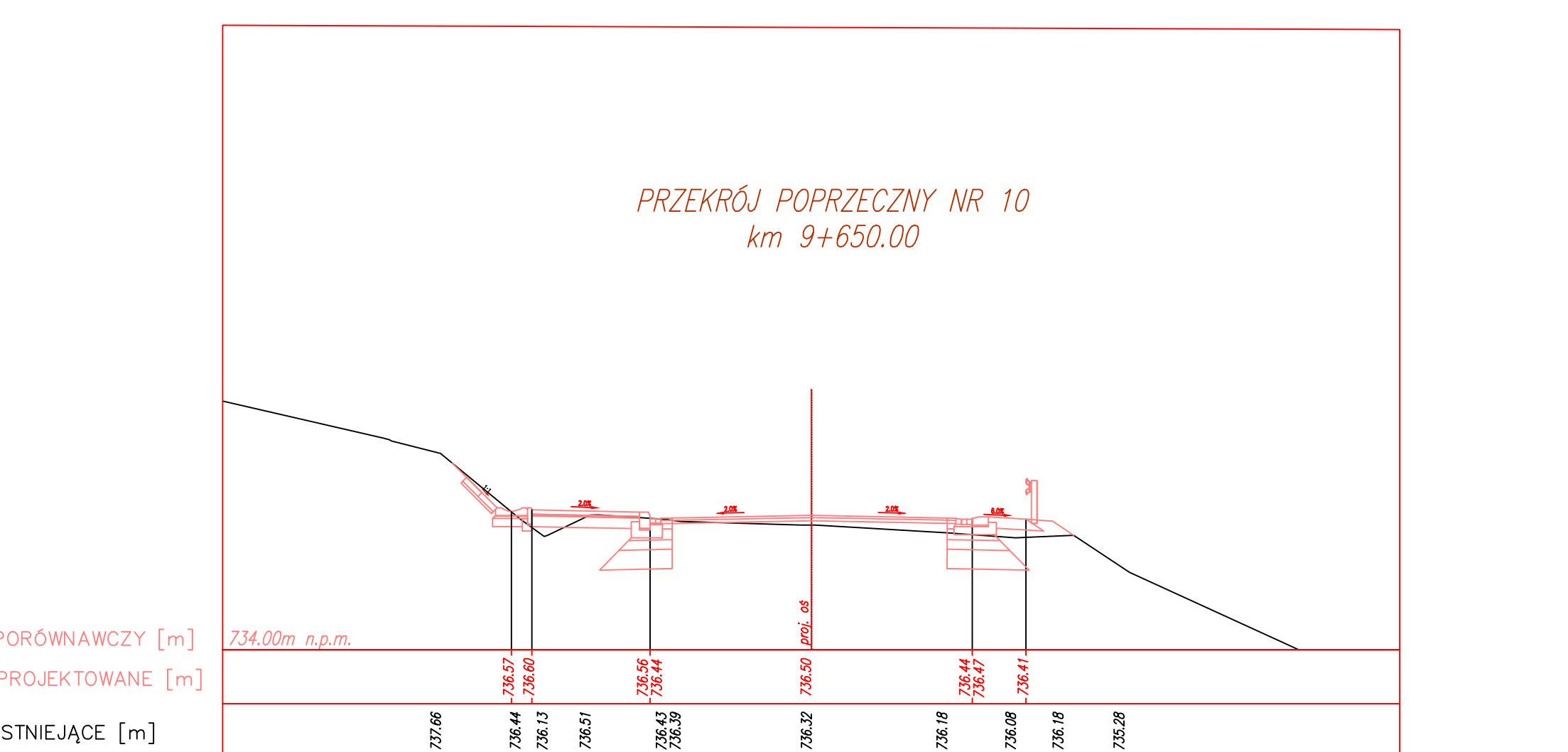
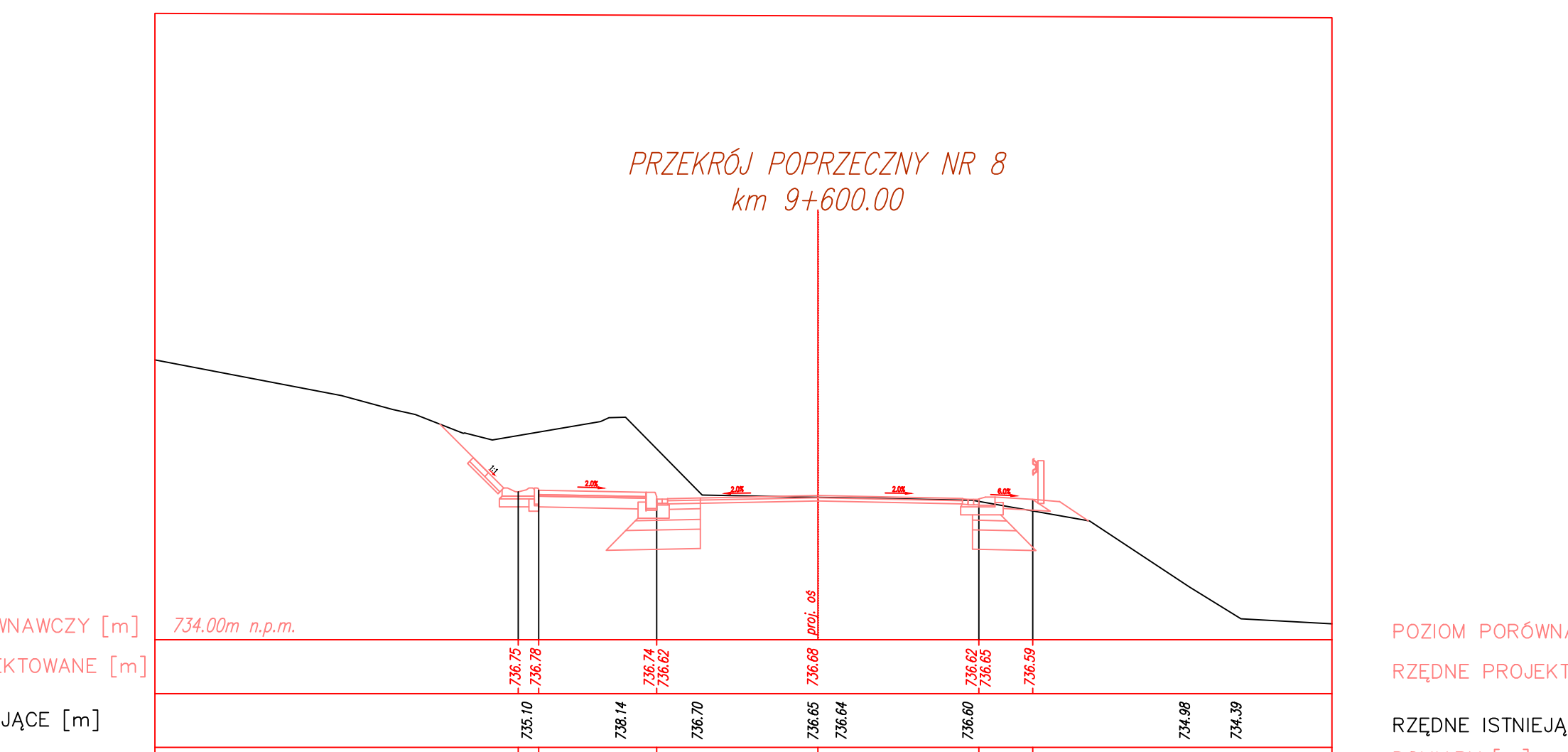
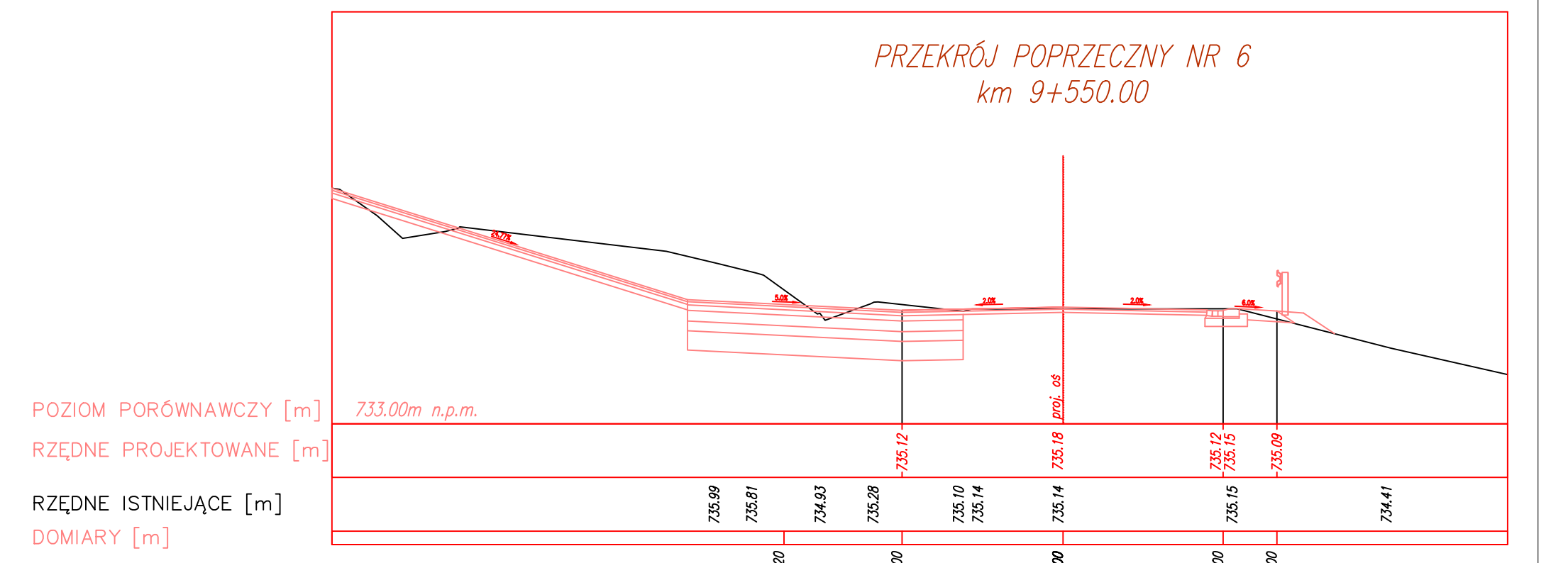
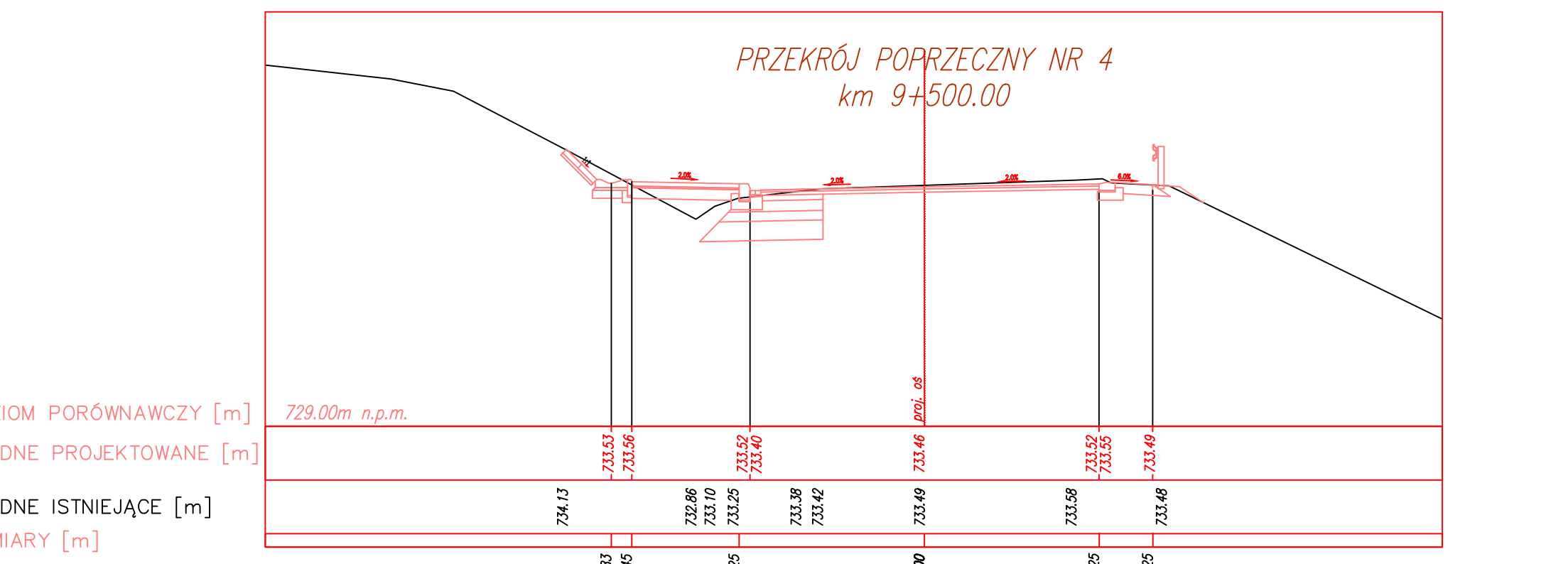
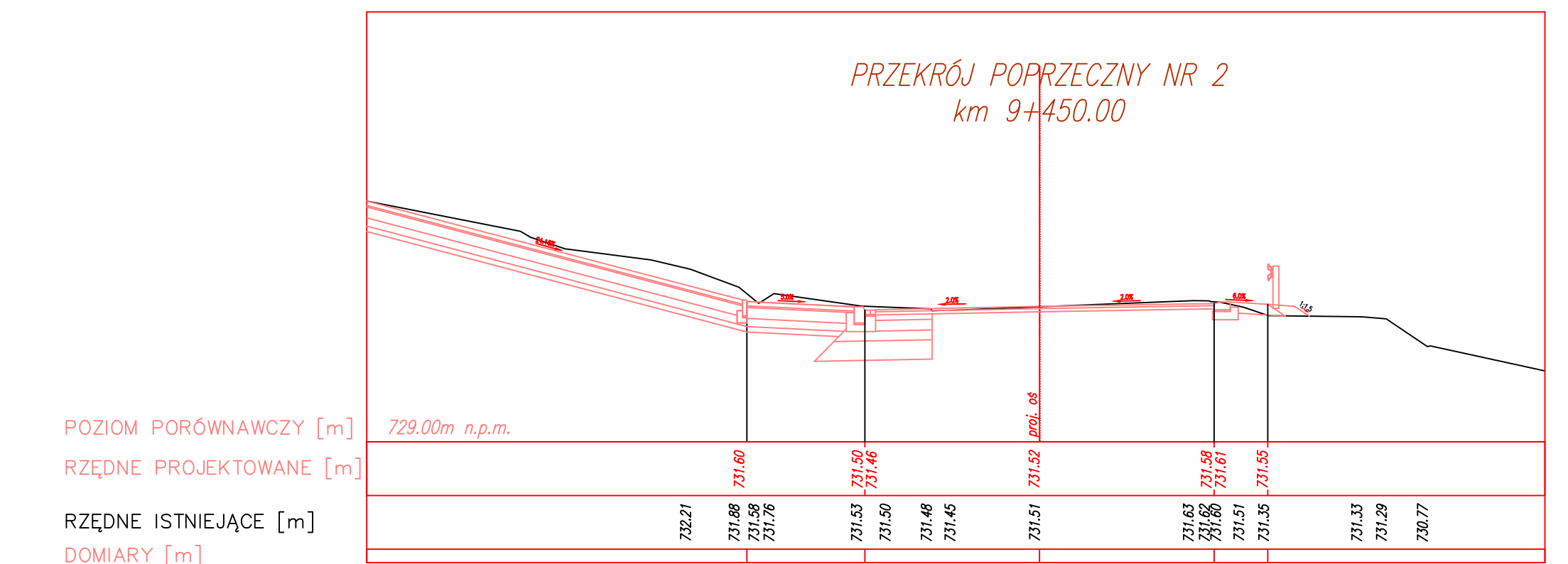
Opracowanie dokumentacji rozbudowy (obejmującej w szczególności wykonanie chodnika wraz z wymagany odwodnieniem, kanałem technologicznym lub odprowadzeniem, oświetleniem) drogi powiatowej nr 1651K Czarny Dąmiec - Poronin na odcinku od km 9+440 do km 10+880 w miejscowości Ralów

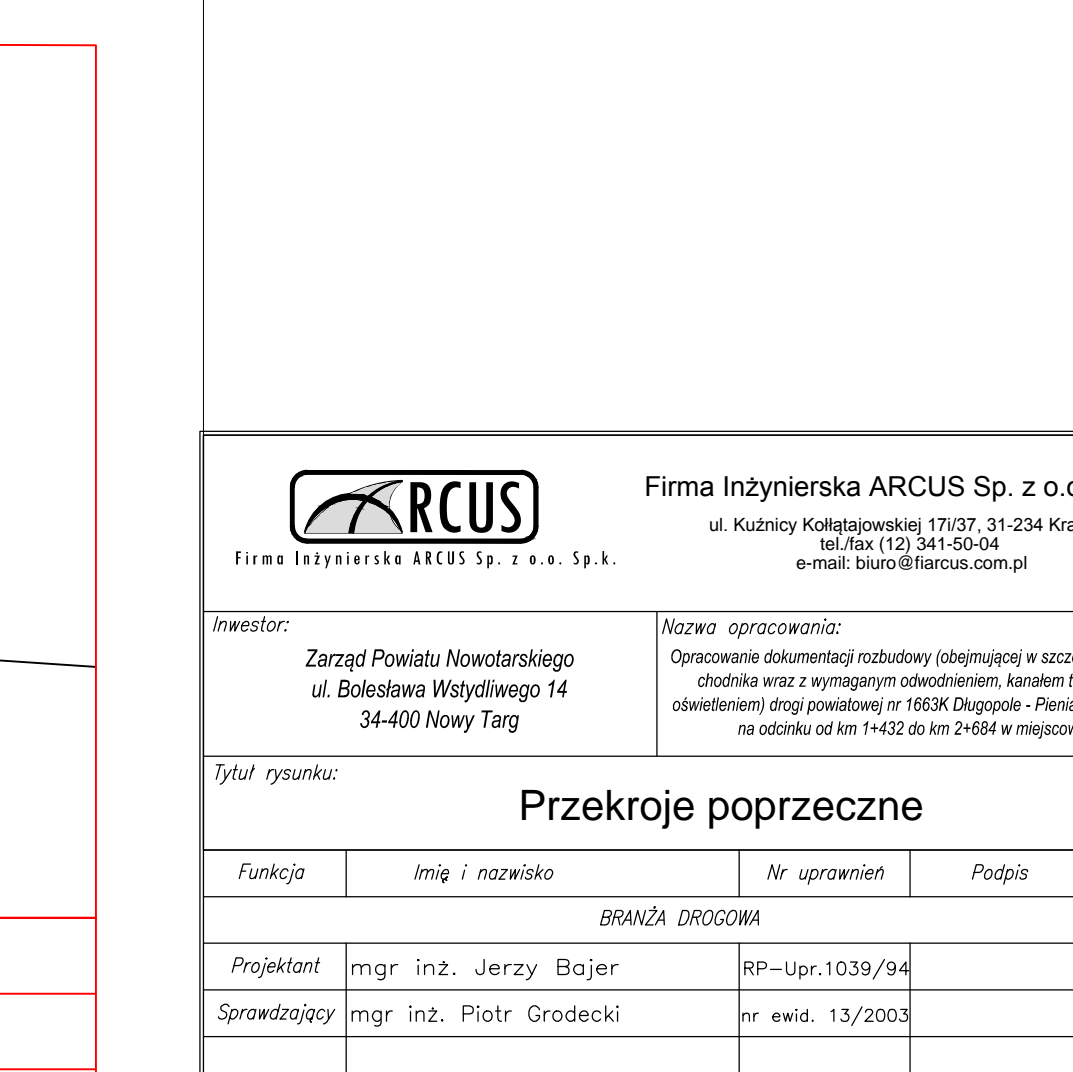
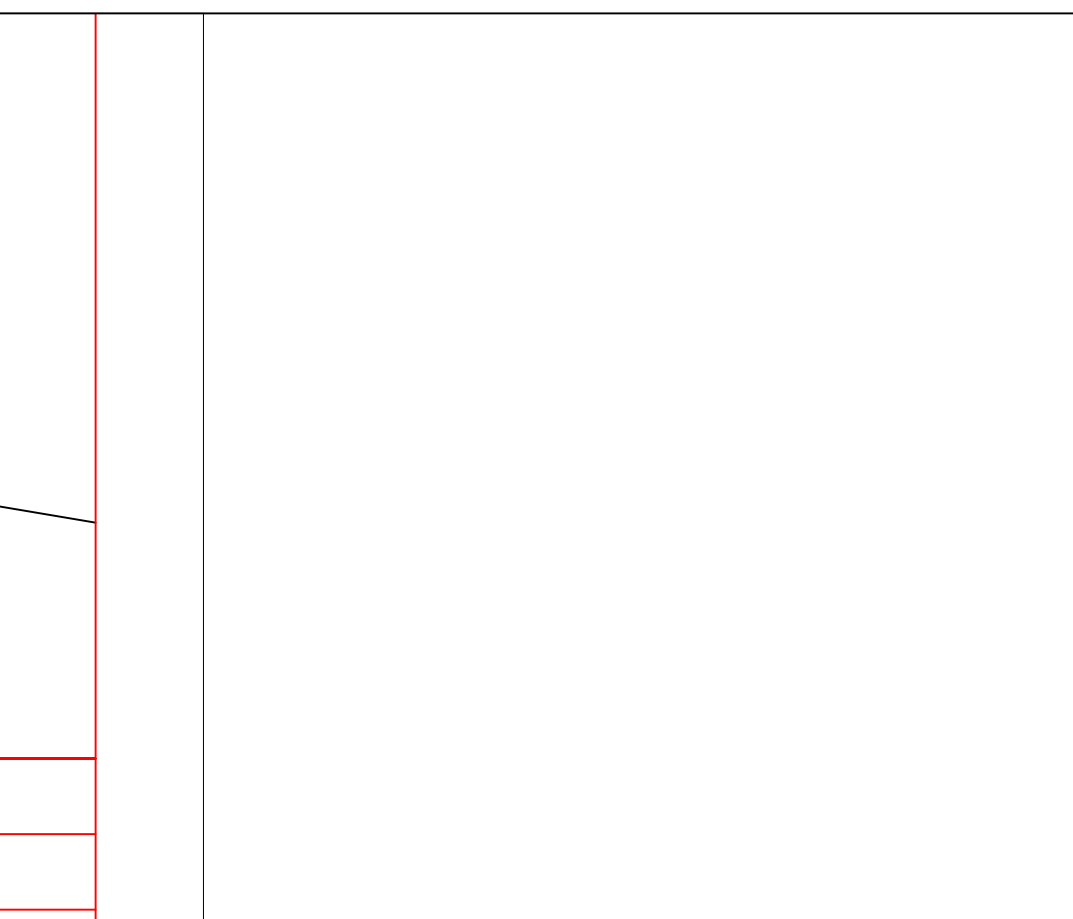
Tytuł rysunku:

Przekroje typowe

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
BRANŻA DROGOWA				PW
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajer	RP-Upr.1039/94		Część oprac.
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Grodecki	nr ewid. 13/2003		DR
Kraków, kwiecień 2021 r.				Egz.
Rys. 4.2				Skala 1:50







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

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o.

ul. Kutyniaków Kołłątajowski 17/37, 3-234 Kraków

tel./fax (12) 341-50-04

e-mail: biuro@arcus.com.pl

**Inwestor:**

Zarząd Powiatu Nowotarskiego  
ul. Bolesława Wstydliwego 14  
34-400 Nowy Targ

**Nazwa opracowania:**

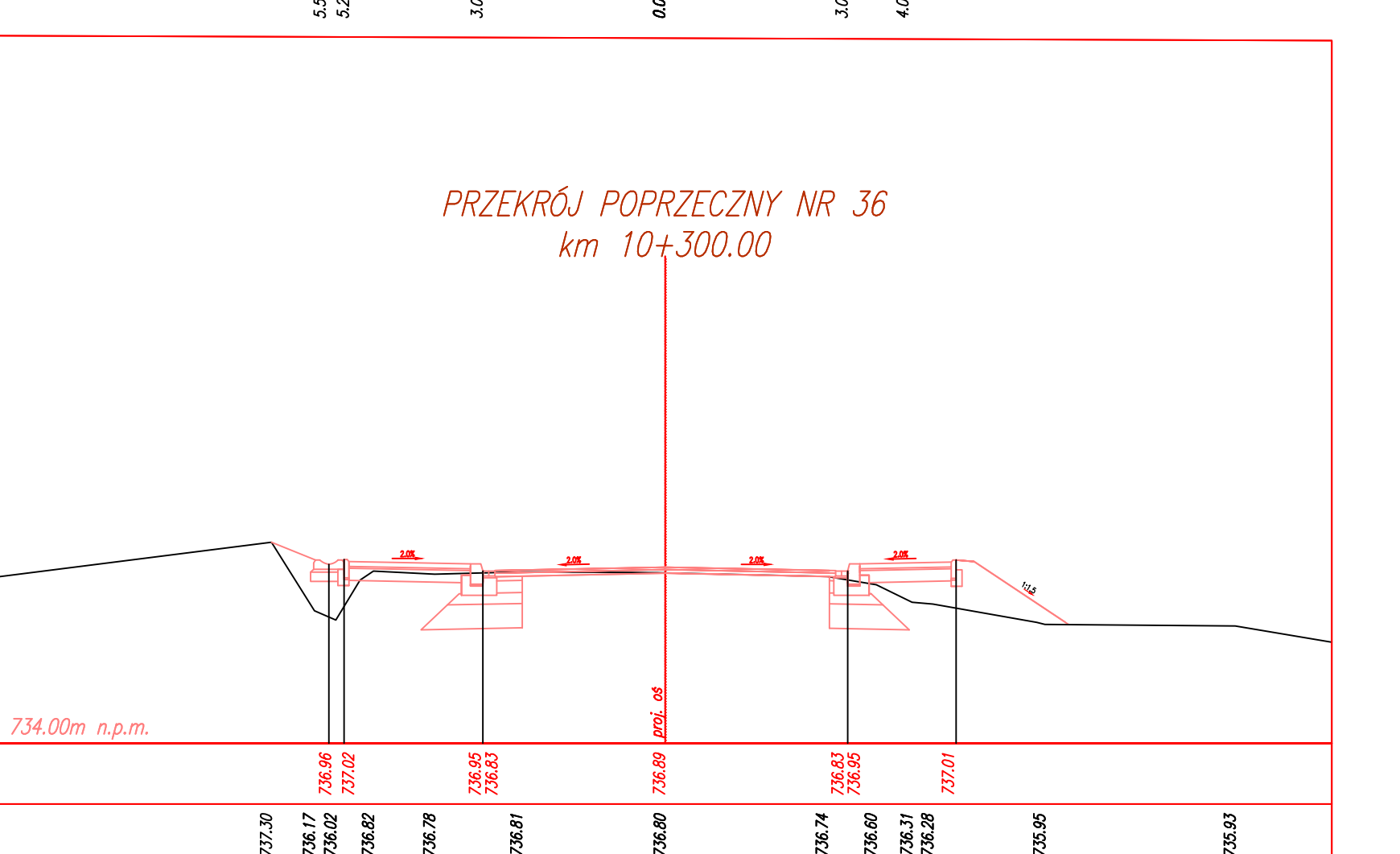
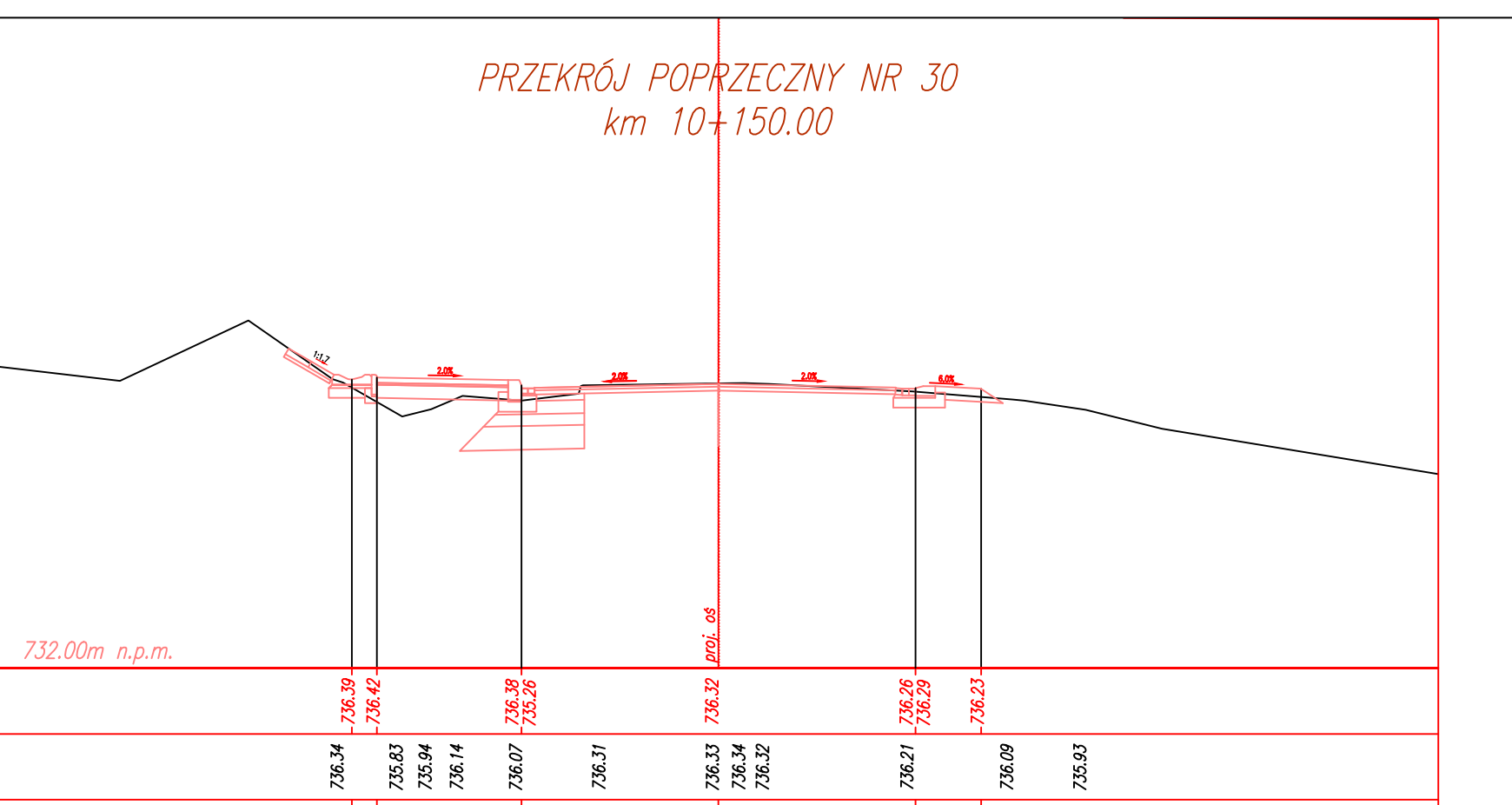
Opracowanie dokumentacji robotowej (obejmujące w szczególności szereg z wymiarami odcienionymi, kaskadem i obwałowaniem) drogi powiatowej nr 1658R Dąbajowa - Pienice na odcinku od km +432,6 do km +468,4 w miejscowości

**Tytuł rysunku:**

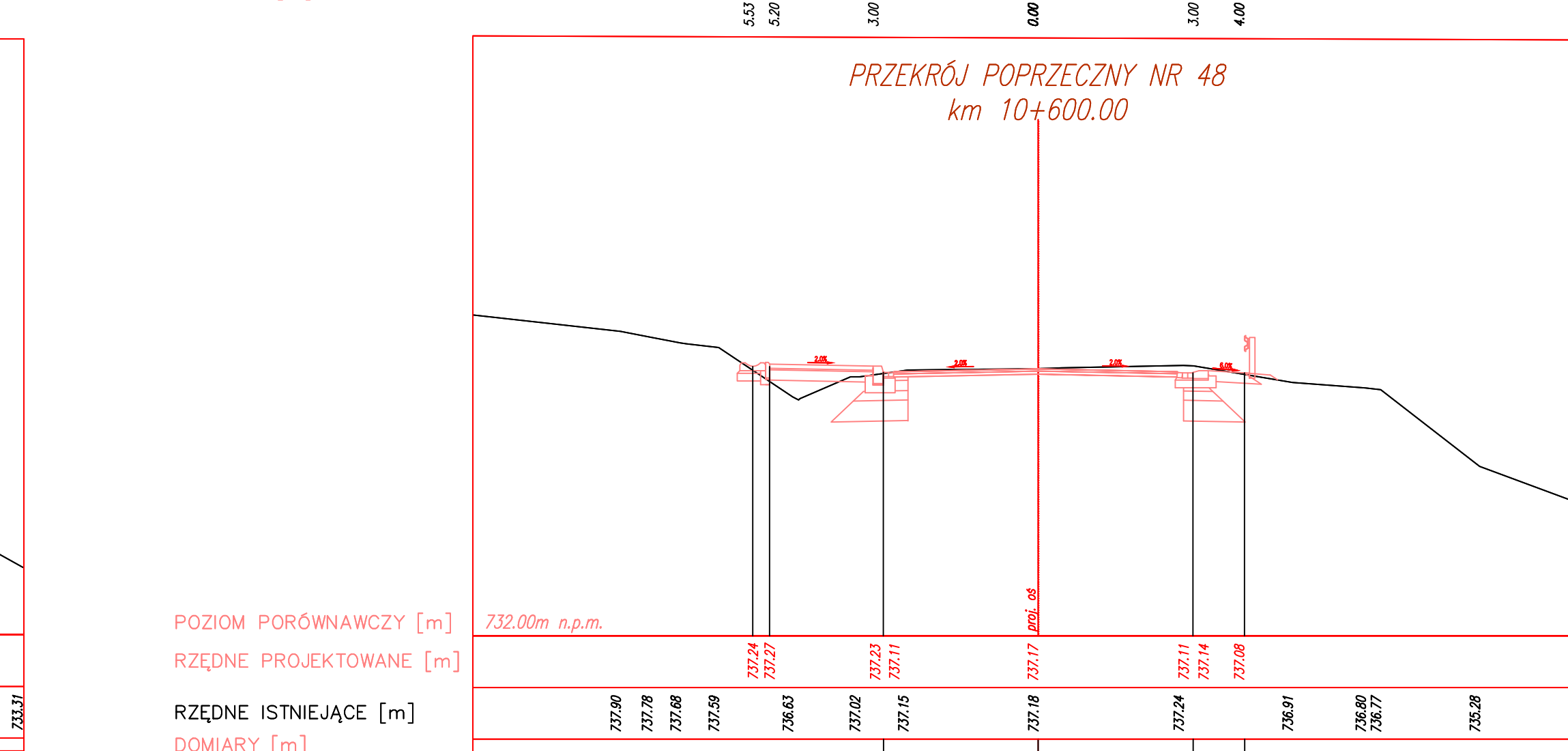
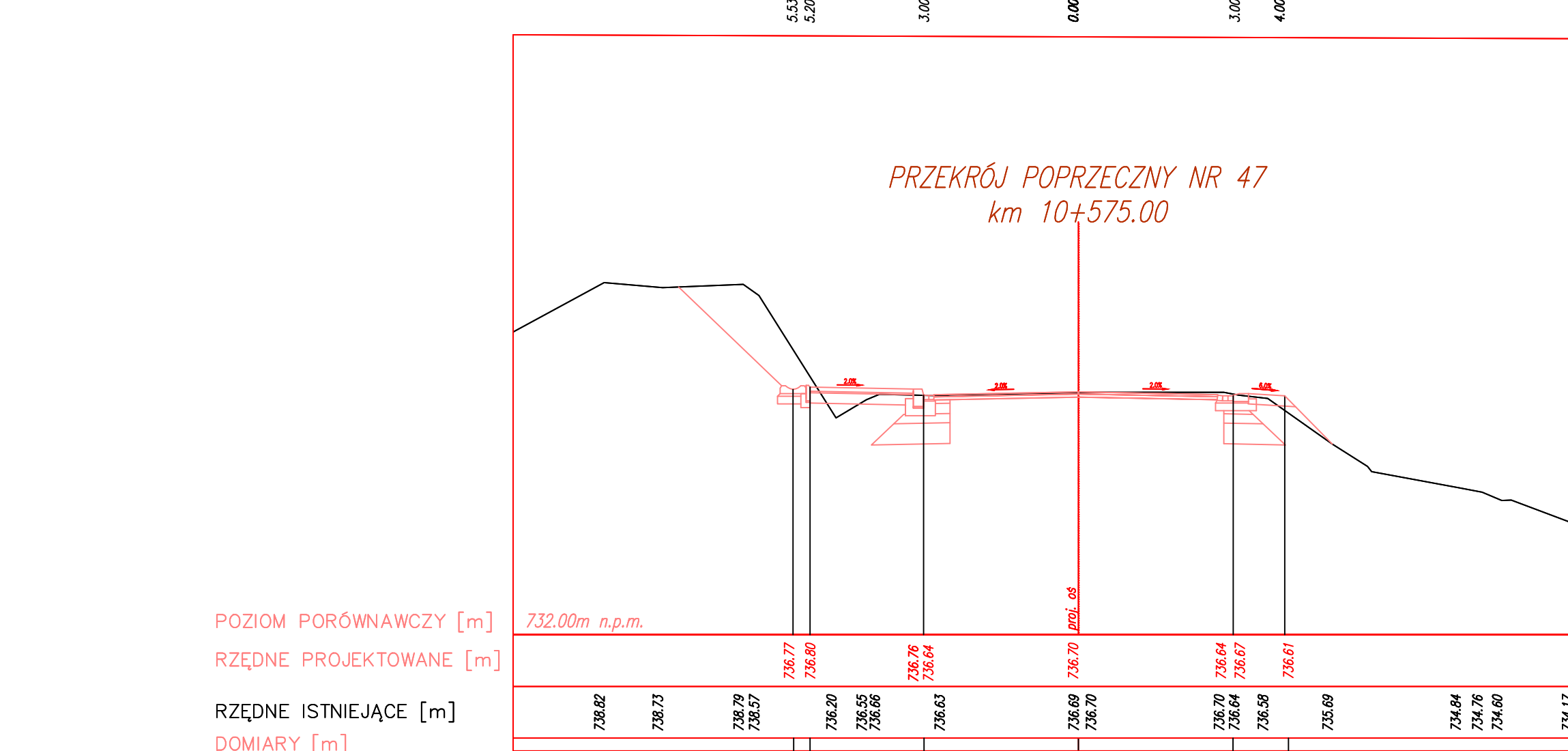
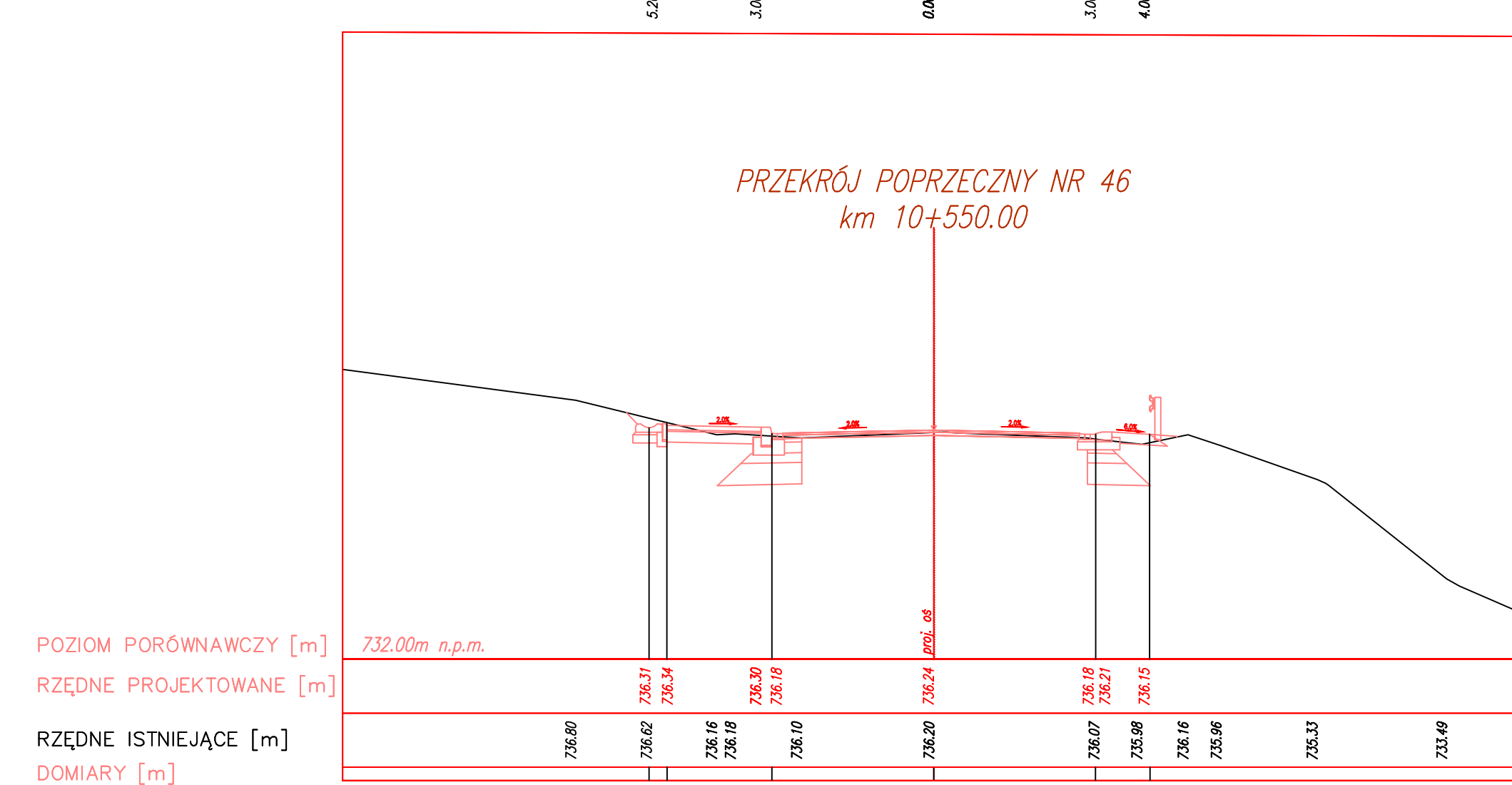
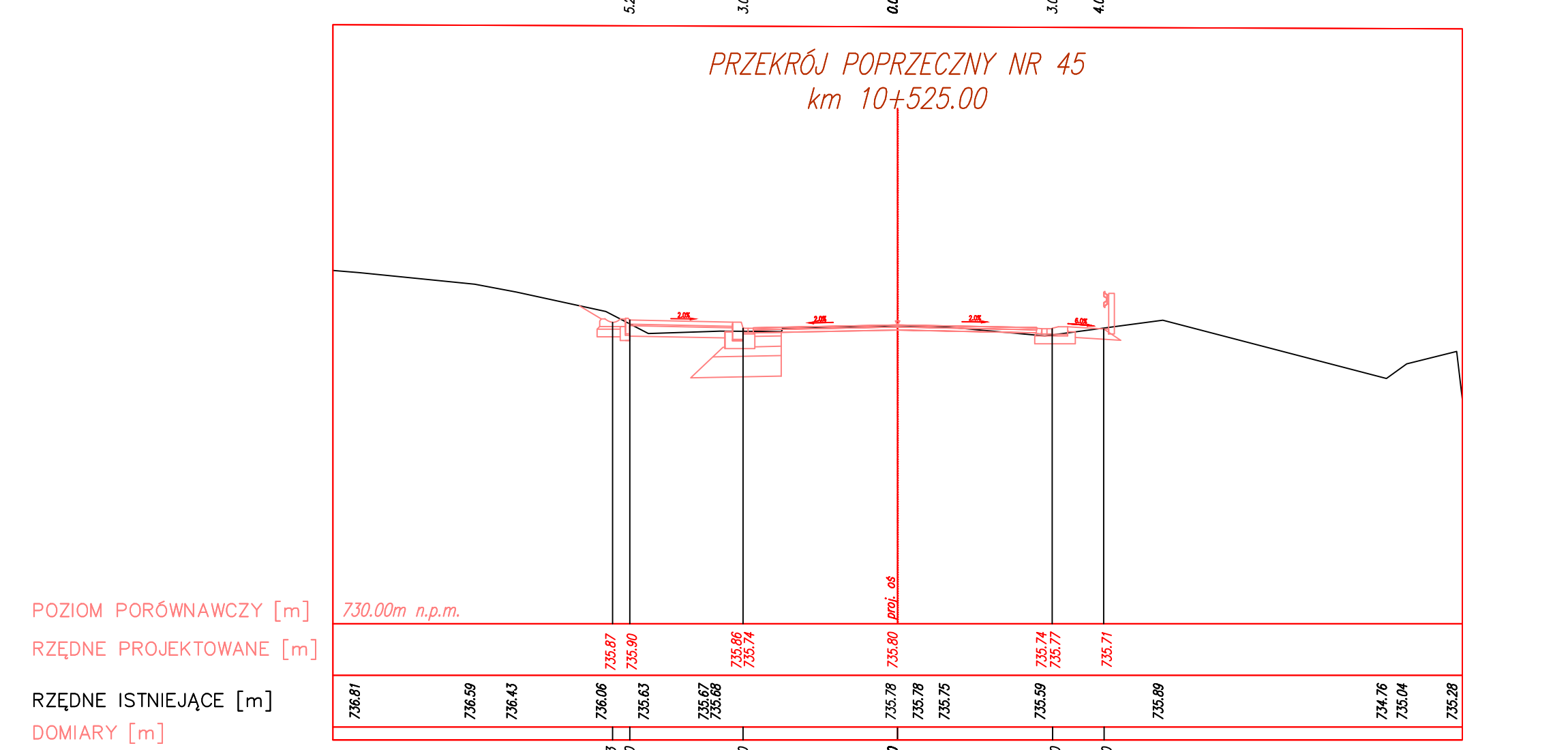
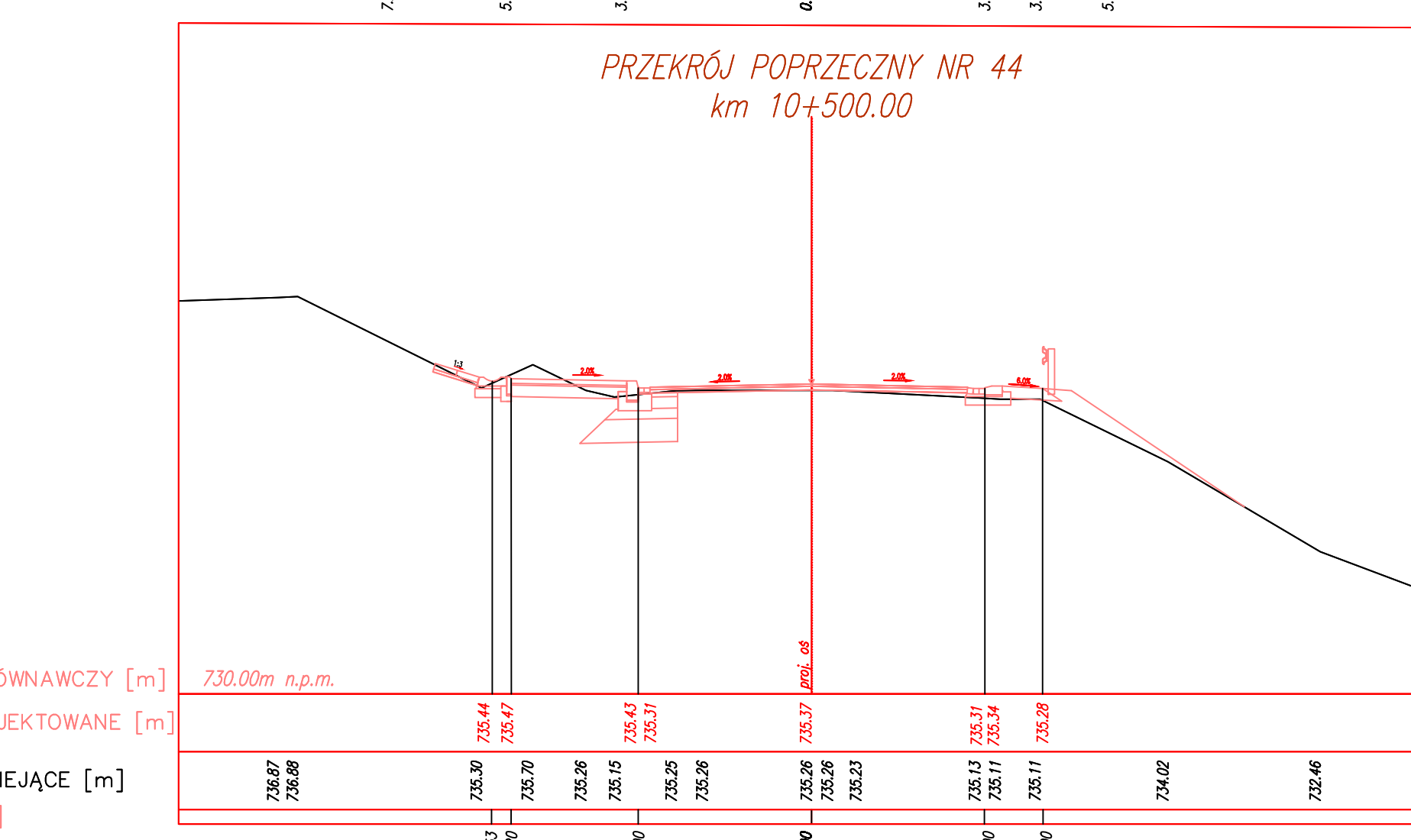
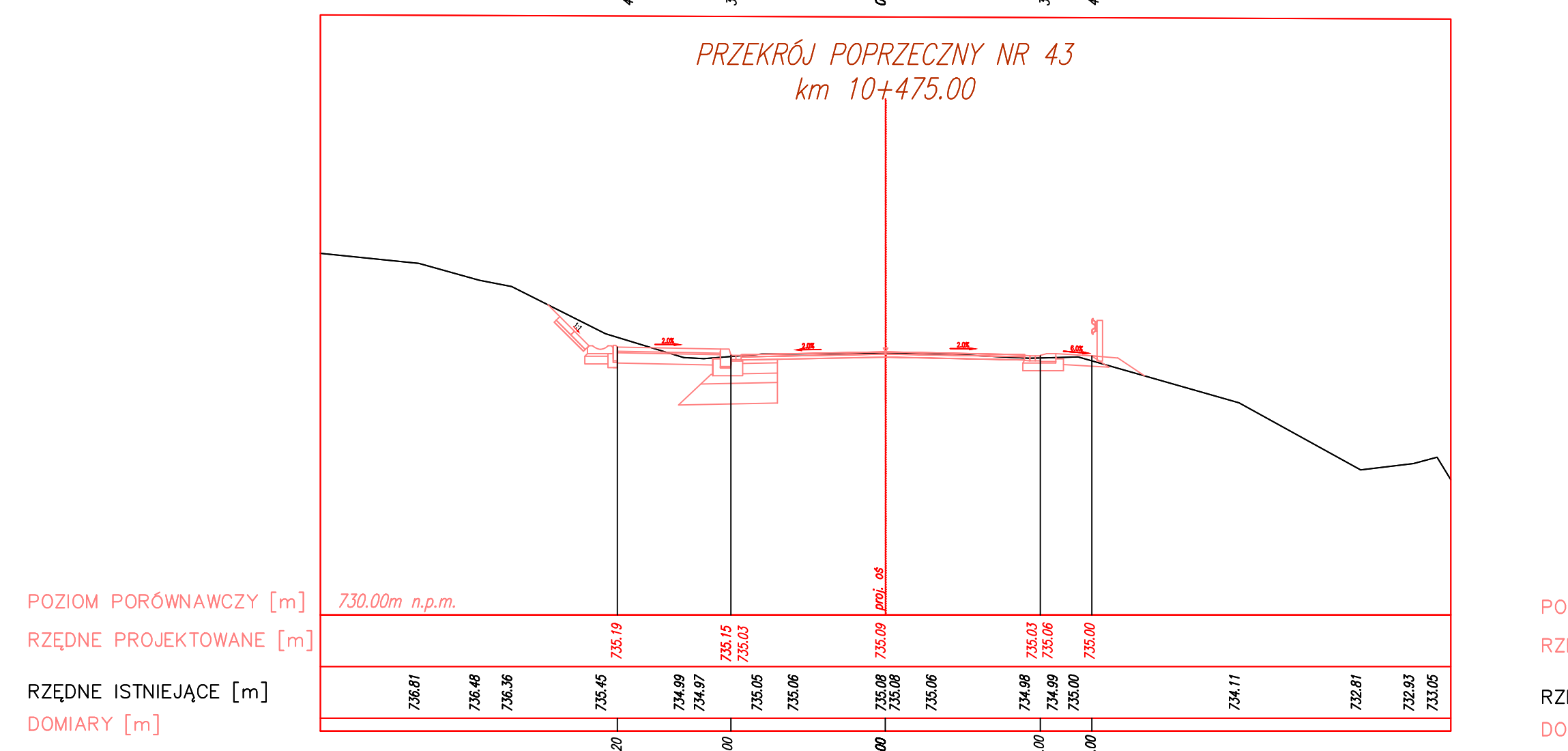
## Przekroje poprzeczne

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
BRANŻA DROGOWA			
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajer	RP-Upr.1039/94	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Ordecki	nr ewid. 13/2003	
		Egz.	Rys. 5.2





 <p><b>Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o.</b>          ul. Kutychy Kołłątajowskiej 17/37, 31-234 Kraków          tel./fax (12) 341-50-04          e-mail: biuro@arcus.com.pl</p>		<p><b>ARCUS</b></p>	
		<p>Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.</p>	
<p><b>Investor:</b></p> <p><b>Zarząd Powiatu Nowotarskiego</b>  <b>ul. Bolesława Wystrydomy 14</b>  <b>34-400 Nowy Targ</b></p>		<p><b>Miotła opracowania:</b></p> <p>Opracowanie dokumentacji robustowej (obejmącej w szczególności zbudowanie z wymaganym obciążeniem i szacunkiem obciążeniowym) drog powiatowej nr 165B/Dąbajowa - Pieniny na odcinku od km+1432 do km+1484 w miejscowości</p>	
<p><b>Tytuł rysunku:</b></p> <p align="center"><b>Przekroje poprzeczne</b></p>			
<p align="center"><b>BRANŻA DROGOWA</b></p>			
<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b>	mgr inż. Jerzy Bojarski	RP-Upr.1039/19/4	
<b>Sprawdzający</b>	mgr inż. Piotr Grodecki	nr ewid. 13/2003	
	Kraków, luty 2023r.	Egz.	<b>Rys. 5.3</b>



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

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

ul. Książki Kolejowej 17/137, 31-234 Kraków  
tel./fax (12) 341-540-0  
e-mail: biuro@firmarcus.com.pl

Inwestor:

Zarząd Powiatu Nowotolskiego  
ul. Bolesława Śmiałego 14  
34-400 Nowy Targ

Nazwa opracowania:

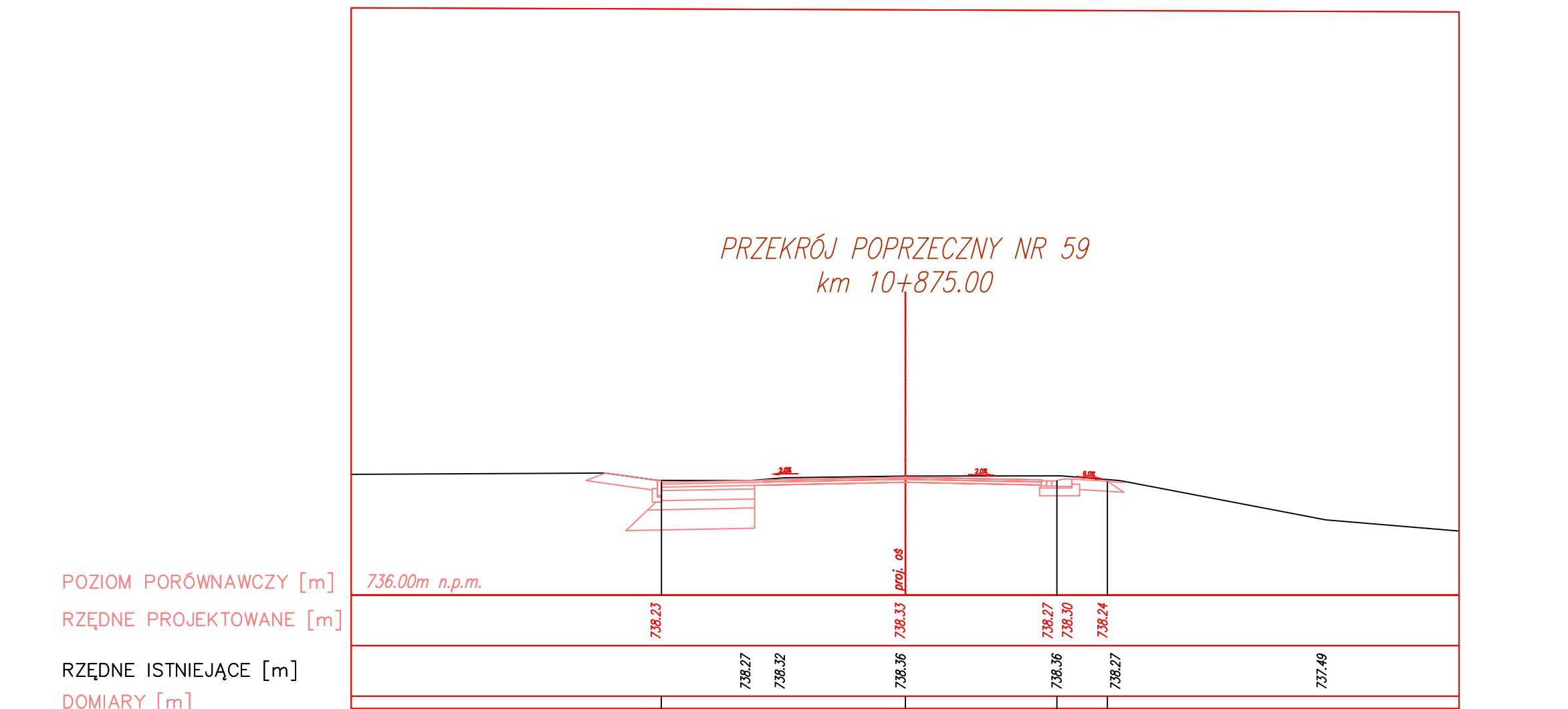
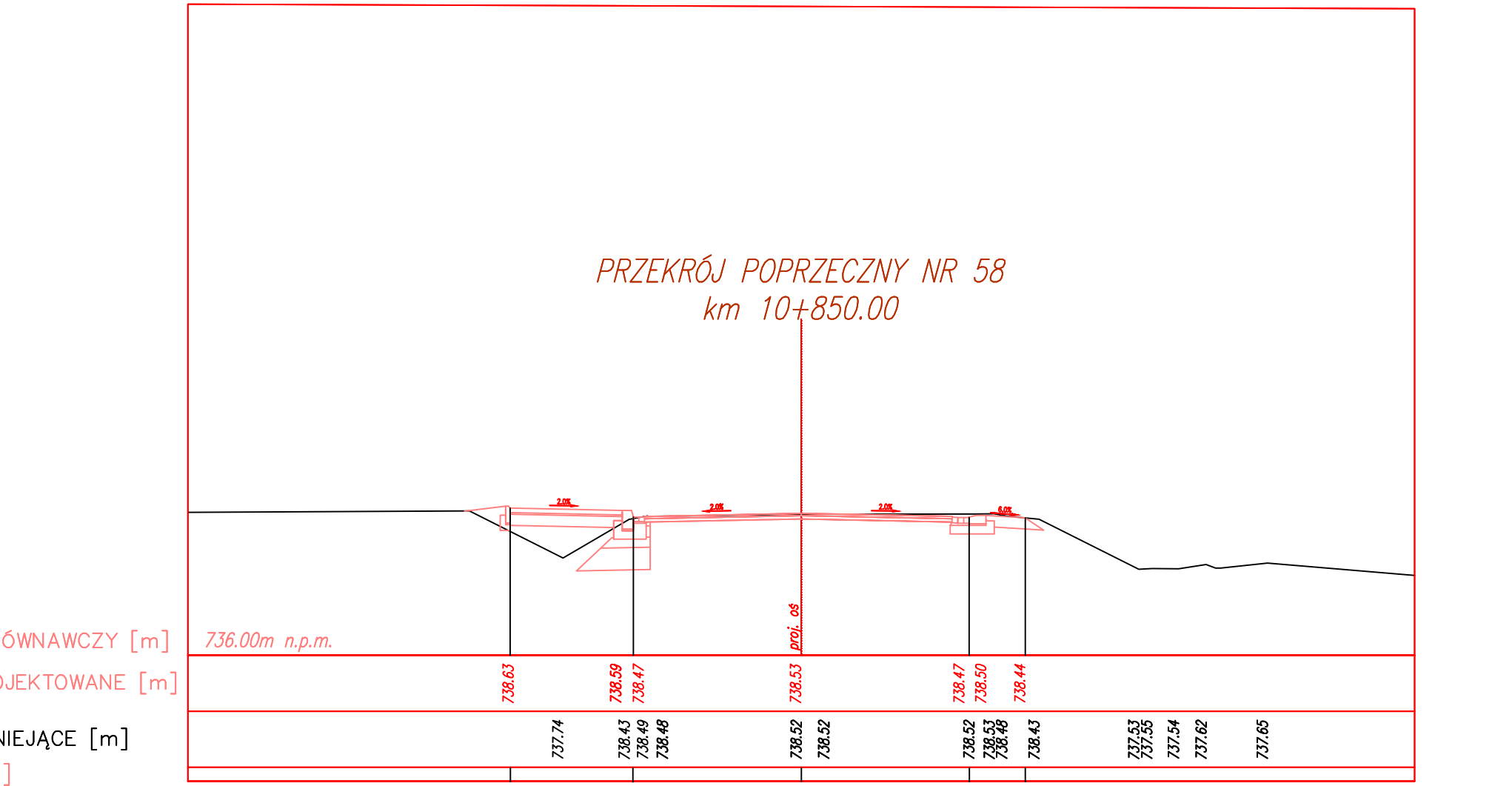
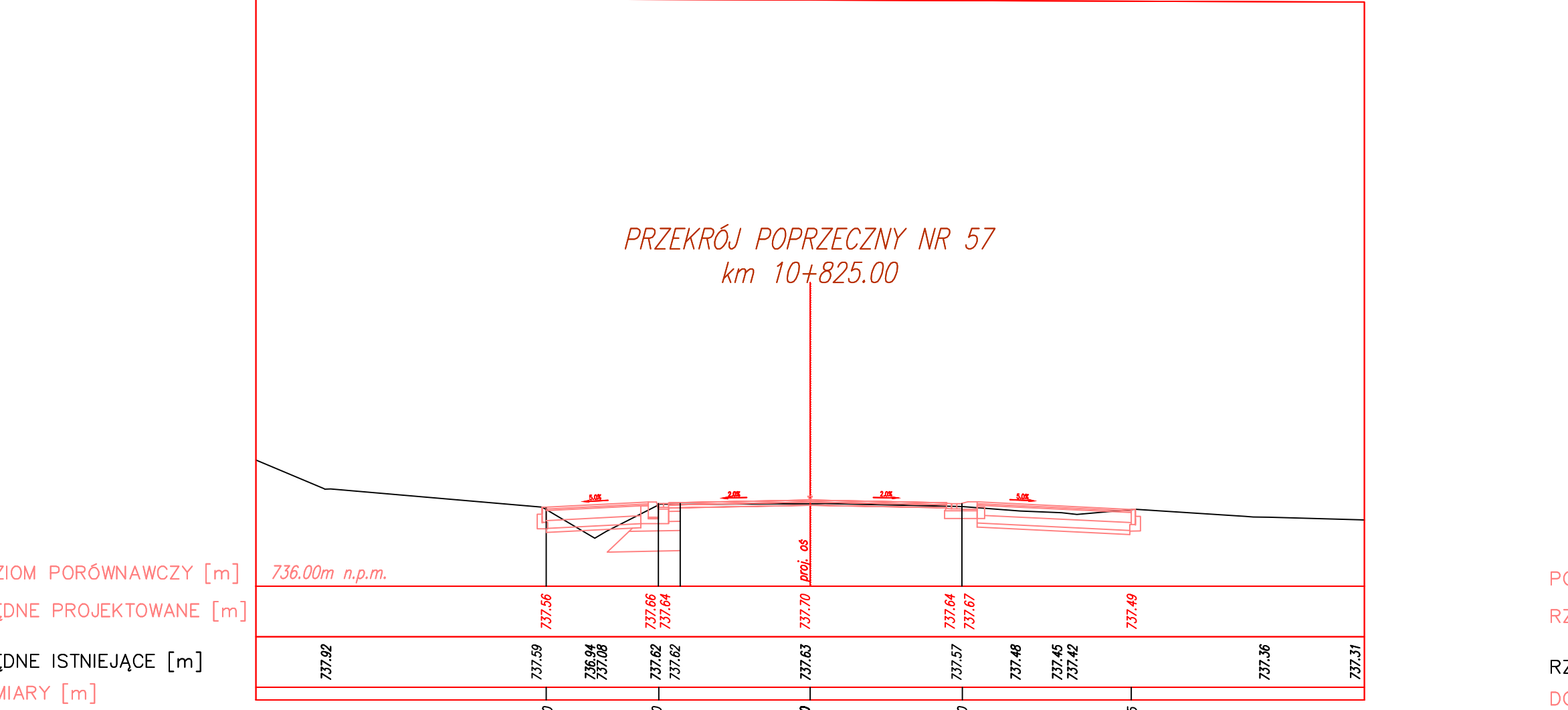
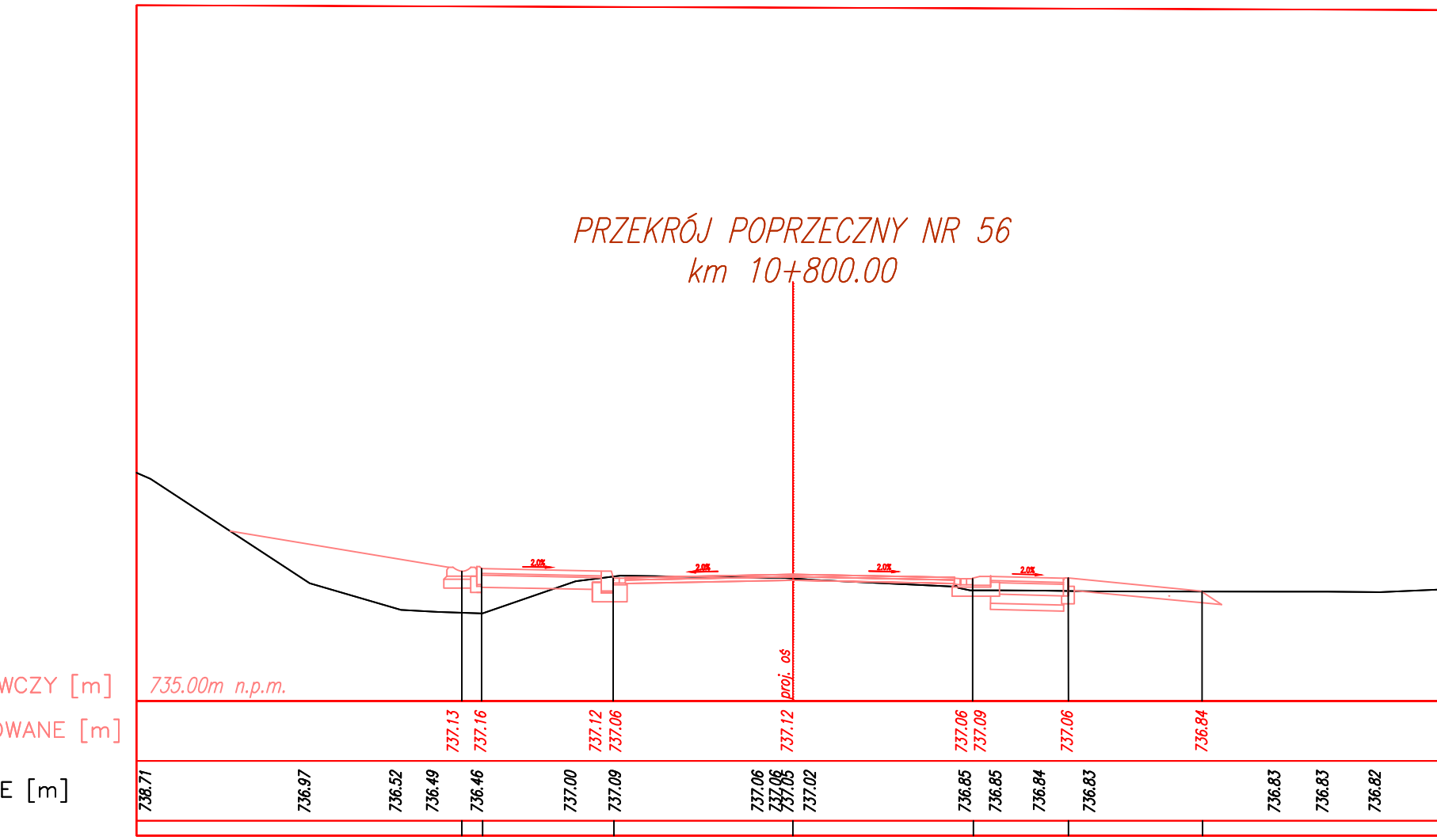
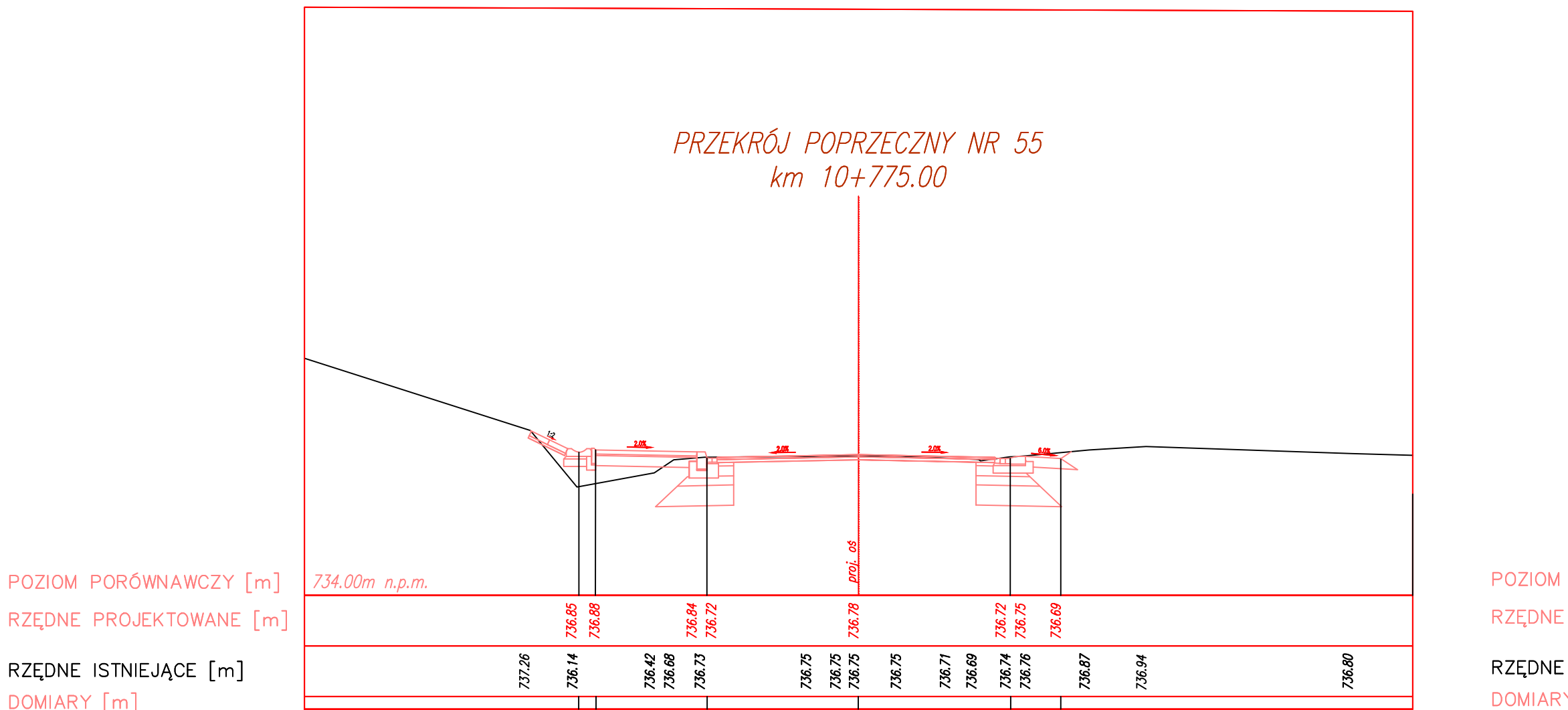
Opracowanie dokumentacji nadzobu (obejmującej w szczególności: chodnikową zjazd z wygrawym odcieraniem, kerament technologiczny, cawaleniem gruntu cawaleniem nr 1608) Drogi nr 1608A - Pieniążkowice na odcinku od km 1+432 do km 2+684 w miejscowości Cz.


Tytuł rysunku:

## Przekroje poprzeczne

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rok
BRANŻA DROGOWA				
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajar	RP-Upr.1039/94		Czy
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Grodecki	nr ewid. 13/2003		
Kraków, luty 2021.		Egz.	Rys. 5.4	1

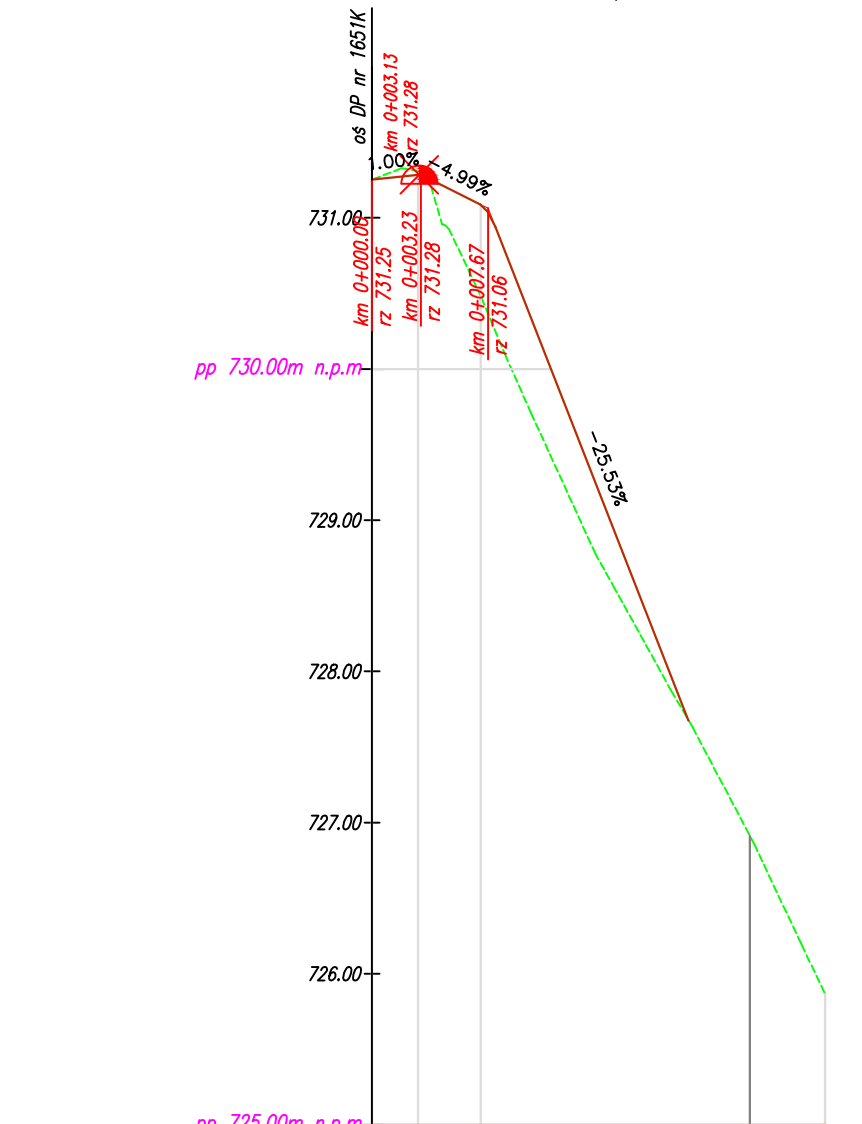




		<b>Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.</b> ul. Kuźnicy Kottabąłowskiej 17/37, 31-234 Kraków tel./fax (12) 341-50-04 e-mail: biuro@farcus.com.pl	
<b>Inwestor:</b> Zarząd Powiatu Nowotarskiego ul. Bolesława Wyszyńskiego 14 34-400 Nowy Targ		<b>Nazwa opracowania:</b> Opracowanie dokumentacji nadzobowy (objętością w szczególności wykonanie i nadzór nad wykonaniem) z wyłączeniem kosztów nadzoru nadzobowego (określenie) drogi powiatowej nr 1656K Długosze - Rępniszów - Pałeczka od km 1+432,26 do km 2+684 w miejscowości Grzylów	
<b>Tytuł rysunku:</b>			
<h2 style="margin: 0;">Przekroje poprzeczne</h2>			
<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<i>BRANŻA DROGOWA</i>			
<i>Projektant</i>	mgr inż. Jerzy Bajor	RP-Upr.1039/94	
<i>Sprawdzający</i>	mgr inż. Piotr Grodecki	nr ewid. 13/2003	
Kraków, luty 2022r.		Egz.	Rys. 5.5

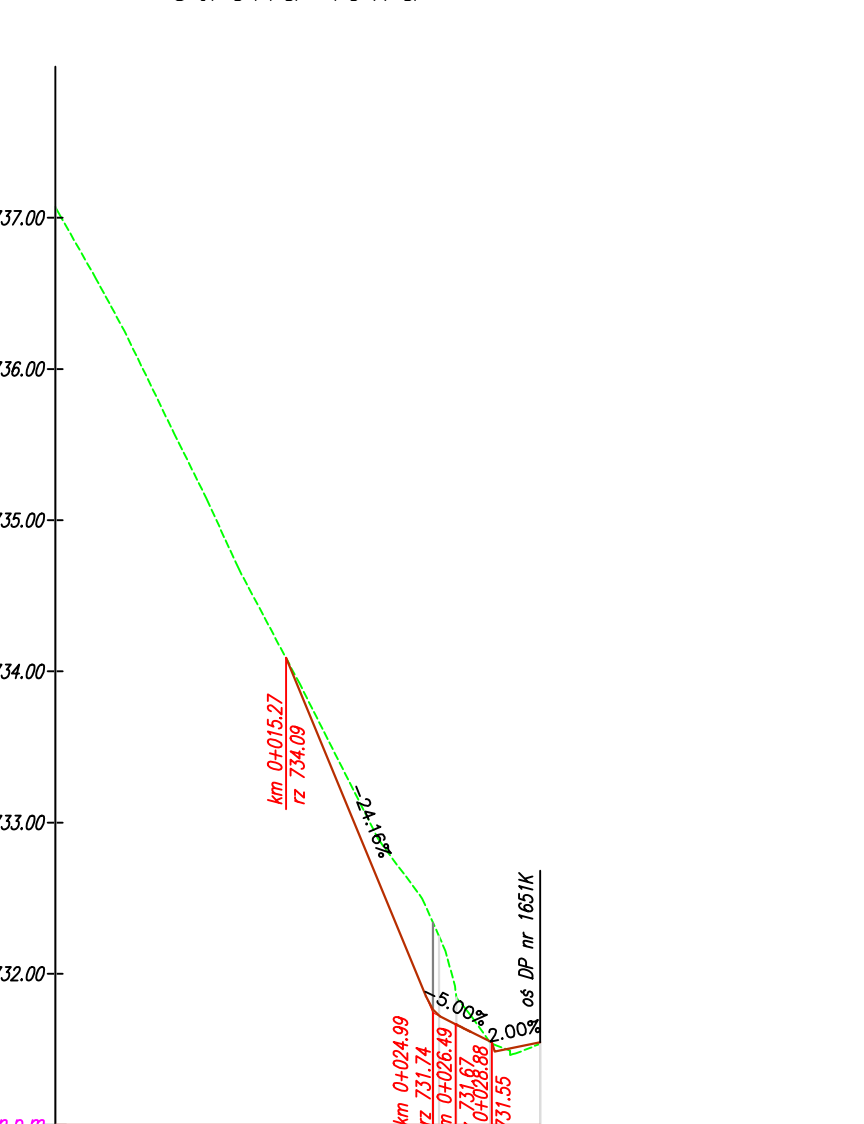


Widok profilu skrzyżowanie 9+441.83  
strona prawa



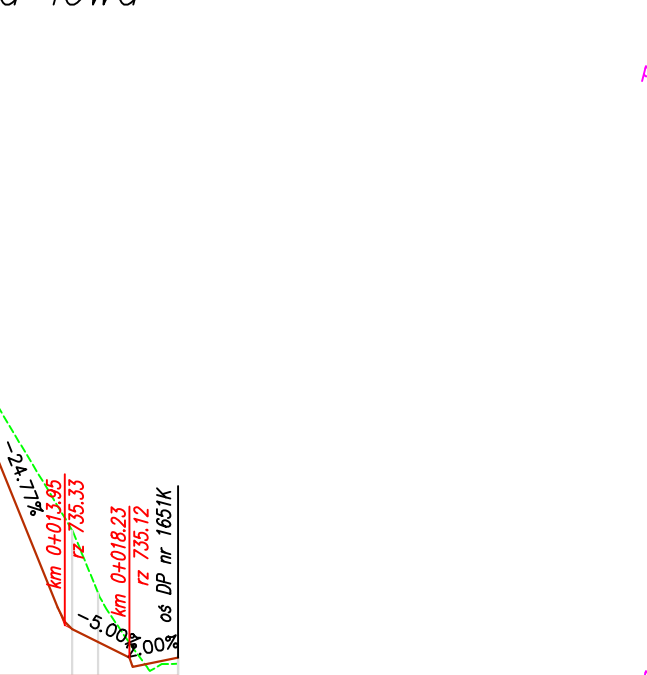
RZĘDNE NIWELETY	727.25	727.25	727.09	727.09	727.09	727.09
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	727.25	727.09	727.09	727.09	727.09	727.09
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00.00	03.05	07.17	20.94	25	29.09

Widok profilu zjazd 9+450.57  
strona lewa



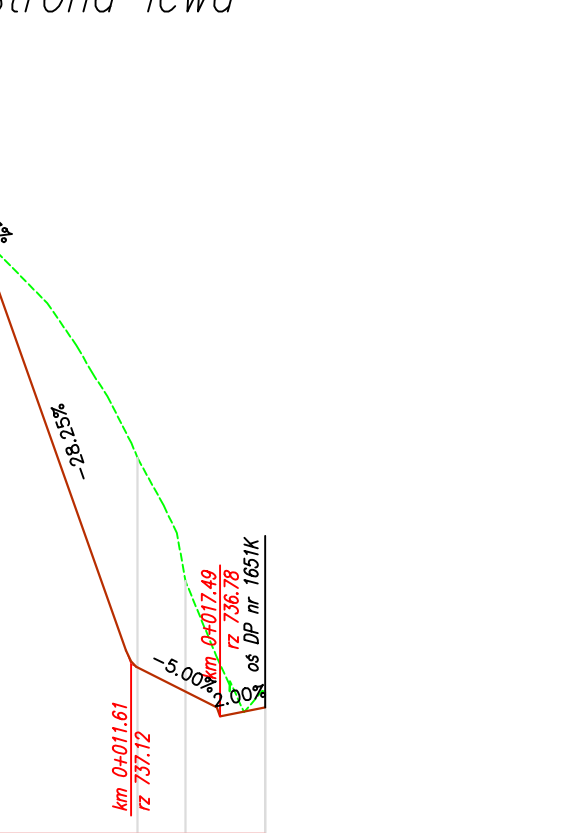
RZĘDNE NIWELETY	734.09	734.09	734.09	734.09	734.09	734.09
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	734.09	734.09	734.09	734.09	734.09	734.09
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00	15.27	24.51	28.79	32.09	

Widok profilu skrzyżowanie 9+549.69  
strona lewa



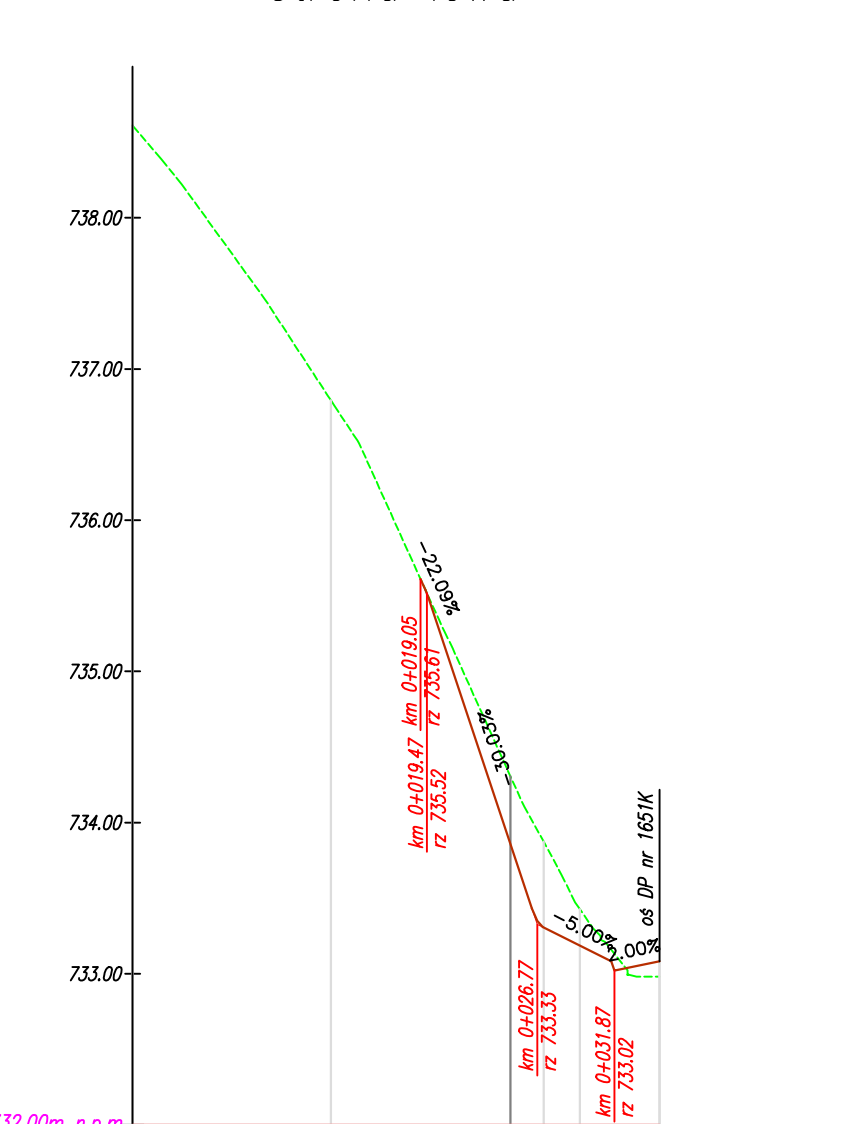
RZĘDNE NIWELETY	737.09	737.09	737.09	737.09	737.09	737.09
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	737.09	737.09	737.09	737.09	737.09	737.09
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00	08.66	14.44	18.23	21.43	

Widok profilu zjazd 9+625.97  
strona lewa



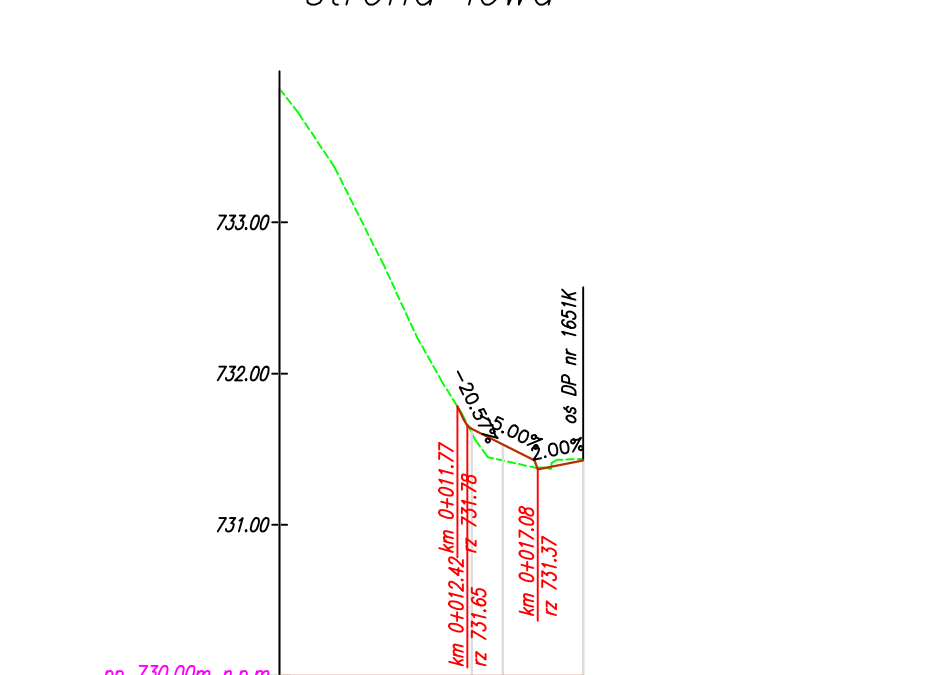
RZĘDNE NIWELETY	737.09	737.09	737.09	737.09	737.09	737.09
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	737.09	737.09	737.09	737.09	737.09	737.09
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00	07.12	12.03	15.27	17.29	20.49

Widok profilu zjazd 9+728.37  
strona lewa



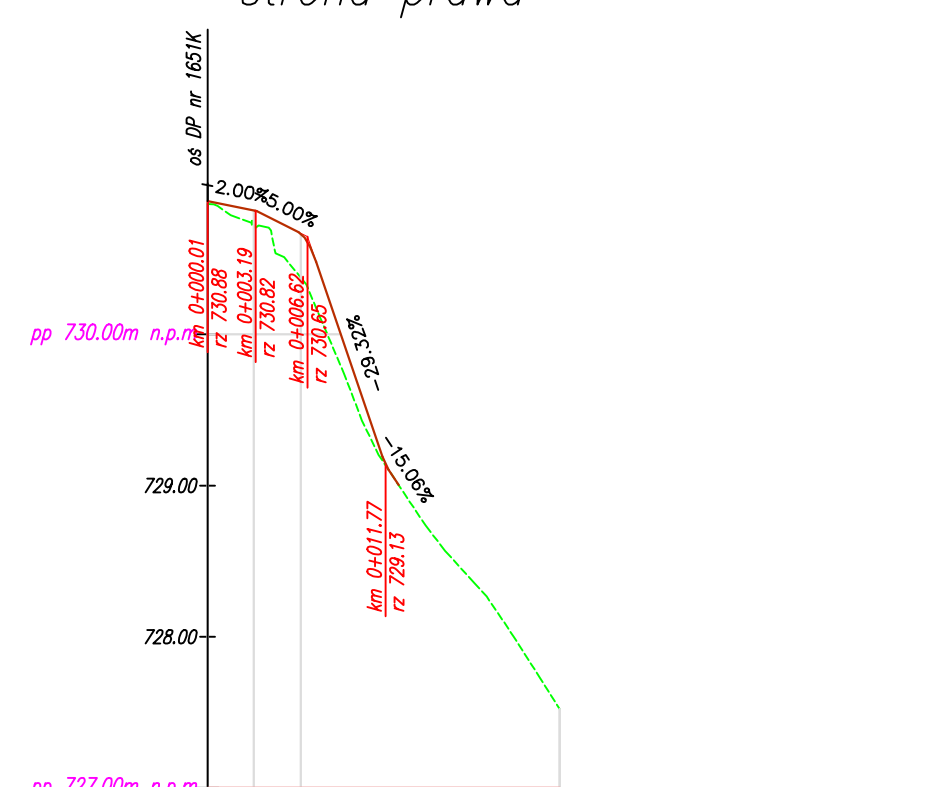
RZĘDNE NIWELETY	738.61	738.61	738.61	738.61	738.61	738.61
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	738.61	738.61	738.61	738.61	738.61	738.61
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00	13.12	18.05	25	31.67	34.67

Widok profilu zjazd 9+771.49  
strona lewa



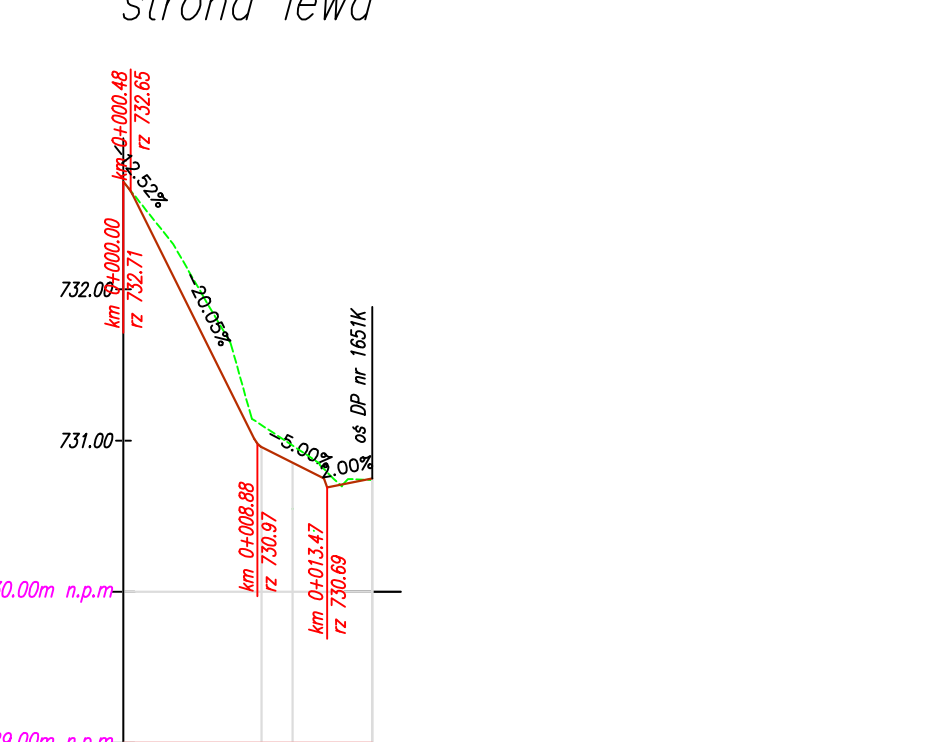
RZĘDNE NIWELETY	731.64	731.64	731.64	731.64	731.64	731.64
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	731.64	731.64	731.64	731.64	731.64	731.64
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00	12.65	14.78	16.80	17.29	20.08

Widok profilu zjazd 9+791.08  
strona prawa



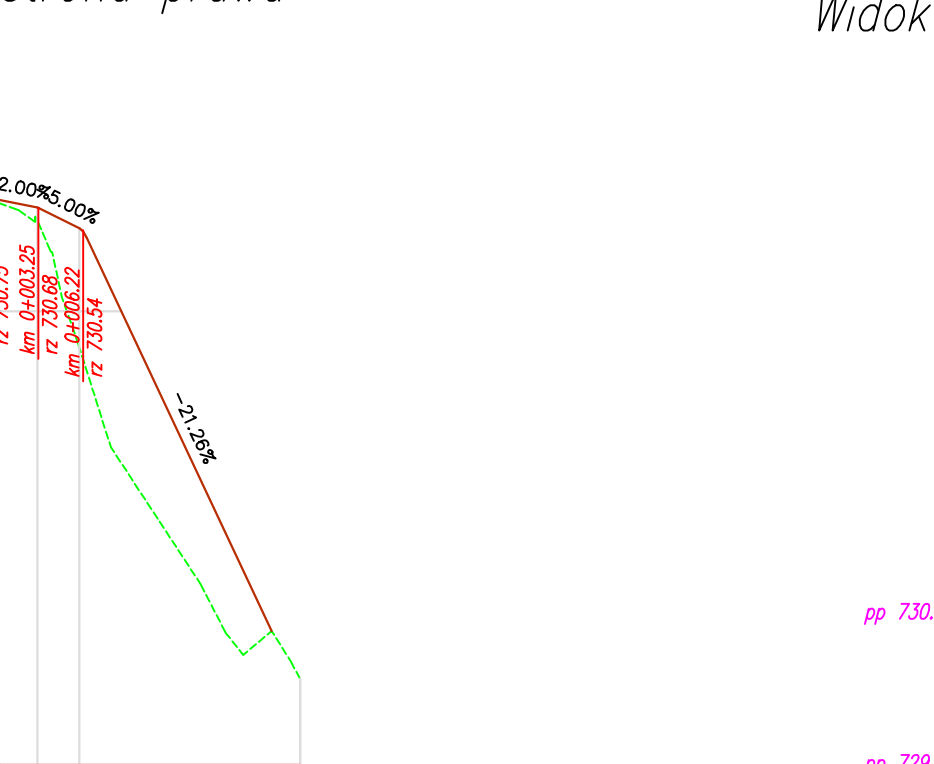
RZĘDNE NIWELETY	730.82	730.82	730.82	730.82	730.82	730.82
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	730.82	730.82	730.82	730.82	730.82	730.82
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00	03.06	06.02	11.19	13.27	20.29

Widok profilu zjazd 9+803.34  
strona lewa



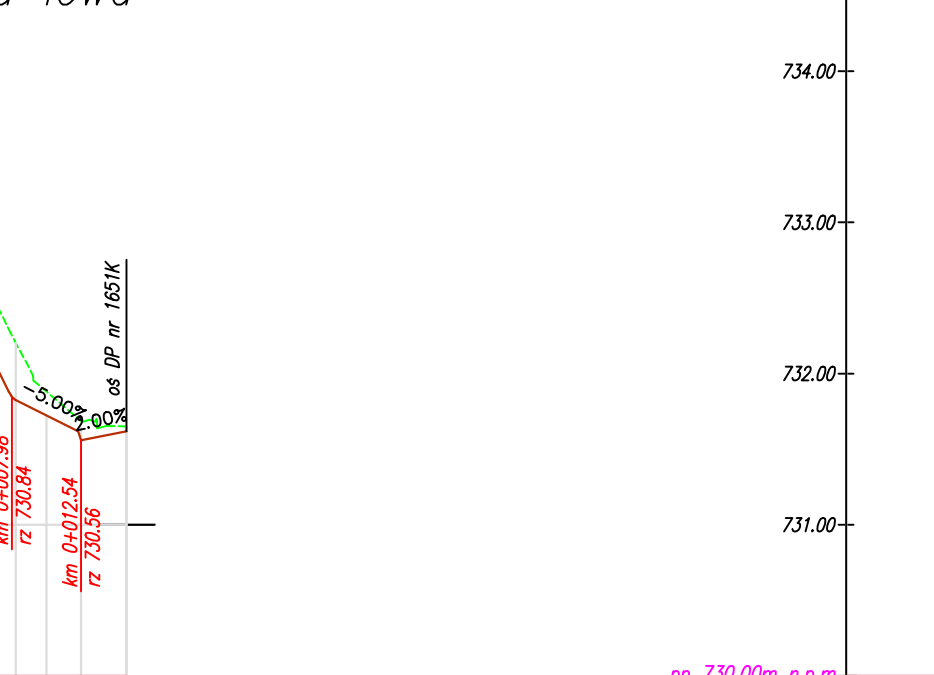
RZĘDNE NIWELETY	732.71	732.71	732.71	732.71	732.71	732.71
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	732.71	732.71	732.71	732.71	732.71	732.71
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00	08.06	11.19	14.23	16.47	

Widok profilu zjazd 9+805.61  
strona prawa



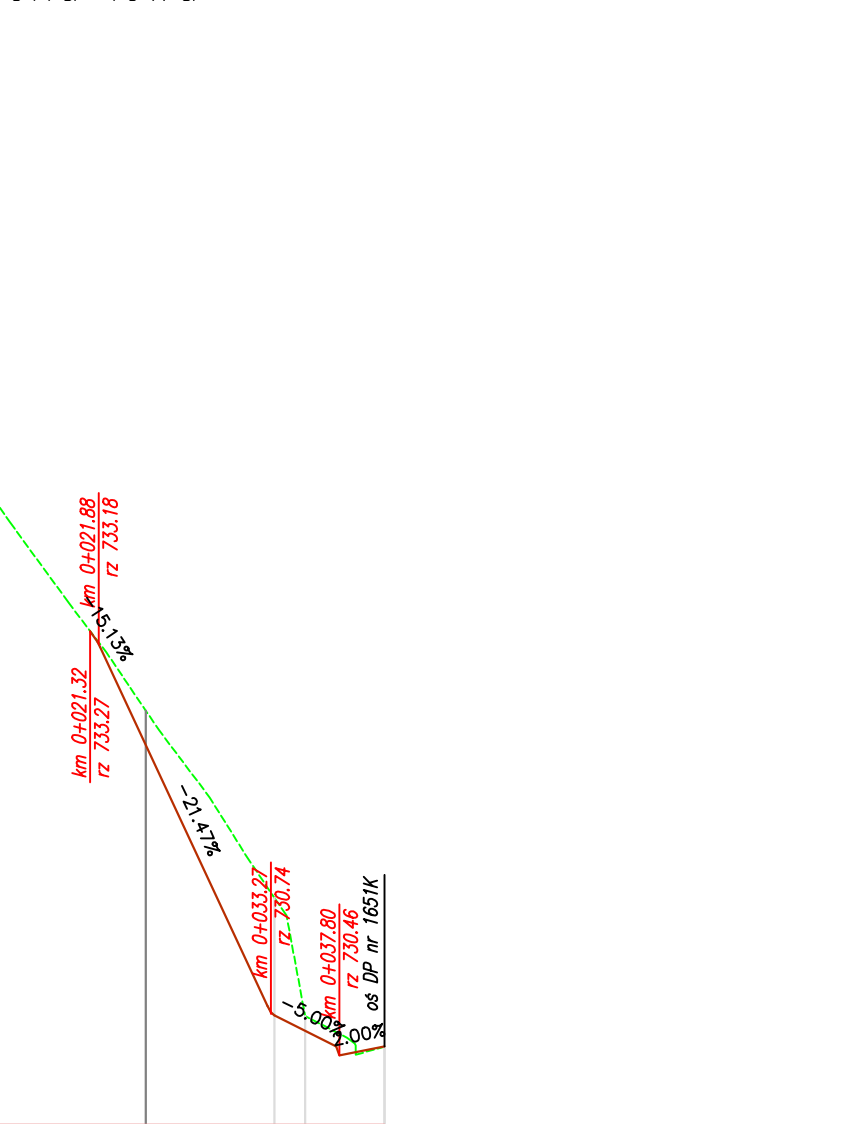
RZĘDNE NIWELETY	730.72	730.72	730.72	730.72	730.72	730.72
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	730.72	730.72	730.72	730.72	730.72	730.72
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00	03.06	06.02	11.19	13.27	20.29

Widok profilu zjazd 9+812.03  
strona lewa



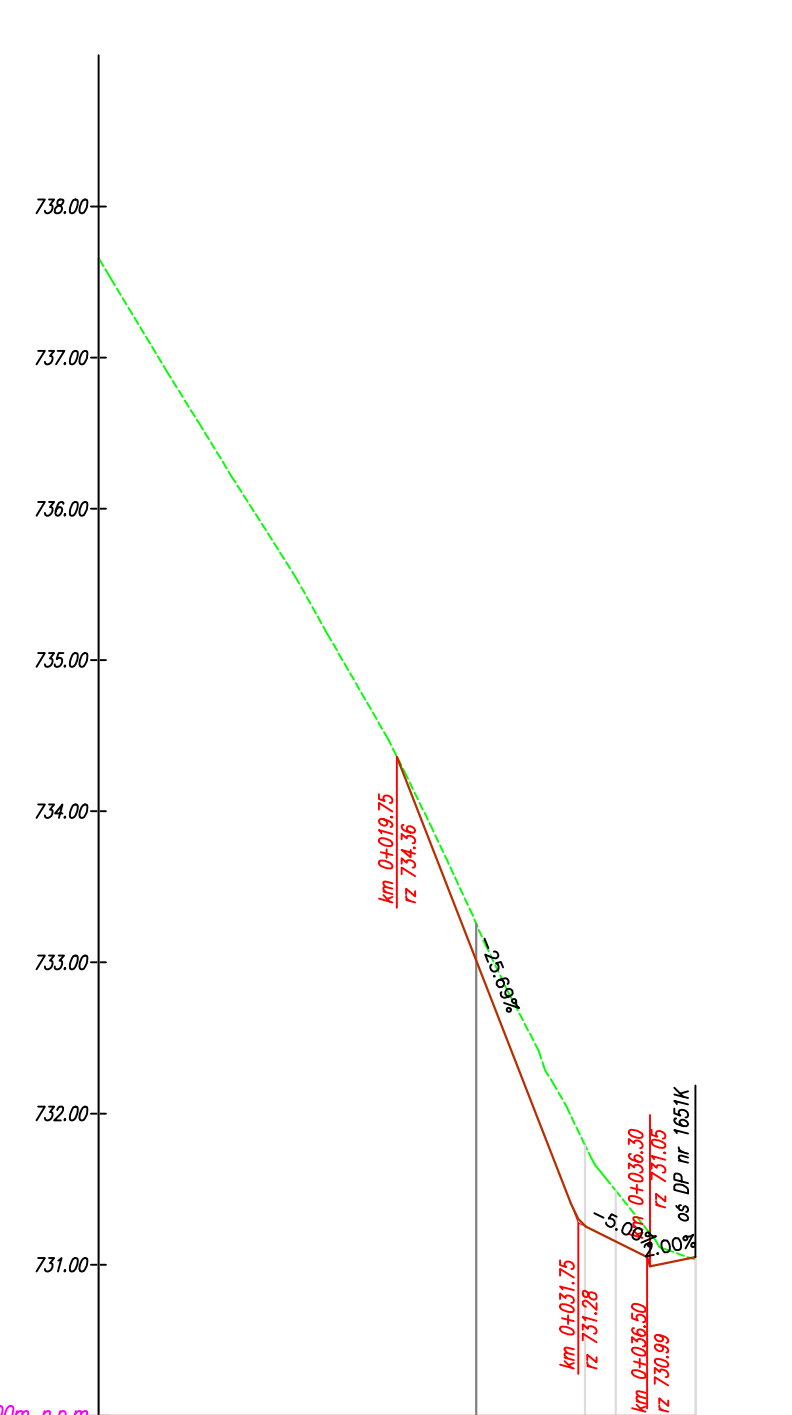
RZĘDNE NIWELETY	730.82	730.82	730.82	730.82	730.82	730.82
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	730.82	730.82	730.82	730.82	730.82	730.82
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00	03.06	06.02	11.19	13.27	20.29

Widok profilu zjazd 9+825.20  
strona lewa



RZĘDNE NIWELETY	734.95	734.95	734.95	734.95	734.95	734.95
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	734.95	734.95	734.95	734.95	734.95	734.95
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00	18.25	25	32.19	35.54	36.20

Widok profilu zjazd 9+897.07  
strona lewa



RZĘDNE NIWELETY	734.95	734.95	734.95	734.95	734.95	734.95
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE						
RZĘDNE TERENU	734.95	734.95	734.95	734.95	734.95	734.95
PROSTE I ŁUKI POZIOME						
ODLEGŁOŚCI	00	18.25	25	32.19	35.54	36.20

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Bolesława Wstydliwego 14  
34-400 Nowy Targ

Investor:  
Zarząd Powiatu Nowotarskiego  
ul. Bolesława Wstydliwego 14  
34-400 Nowy Targ

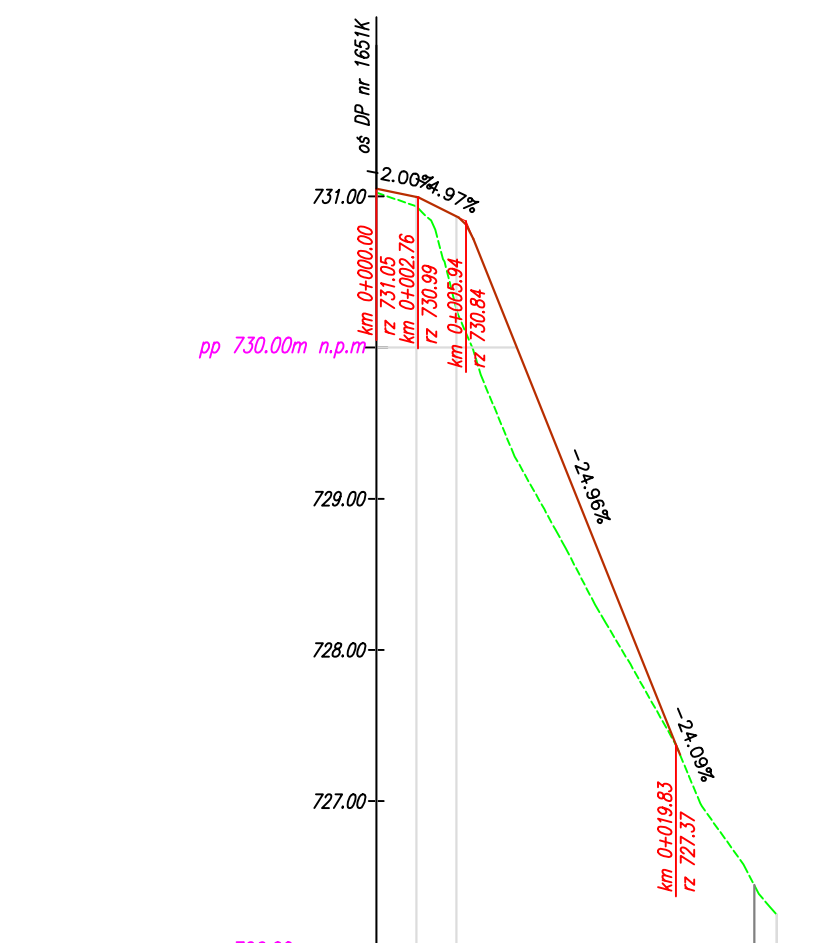
Nazwa opracowania:  
Opracowanie dokumentacji rozbudowy (obejmującej w szczególności wykonanie chodnika wraz z wymiaganiem odwodnienia, kanalem technologicznym lub odwodnieniem, składowaniem) drogi powiatowej nr 1654K Czarna Dąbica - Poronin na odcinku od km 9+440 do km 10+480 w miejscowości Ratulice

Wykonanie rysunku:

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
Projektant	mgr inż. Jerzy Bojer	RP-Upr.1039/94		PW
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Gródecki	nr ewid. 13/2003		DR
Kraśnik, luty 2022 r.				Egz. Rys. 6.1

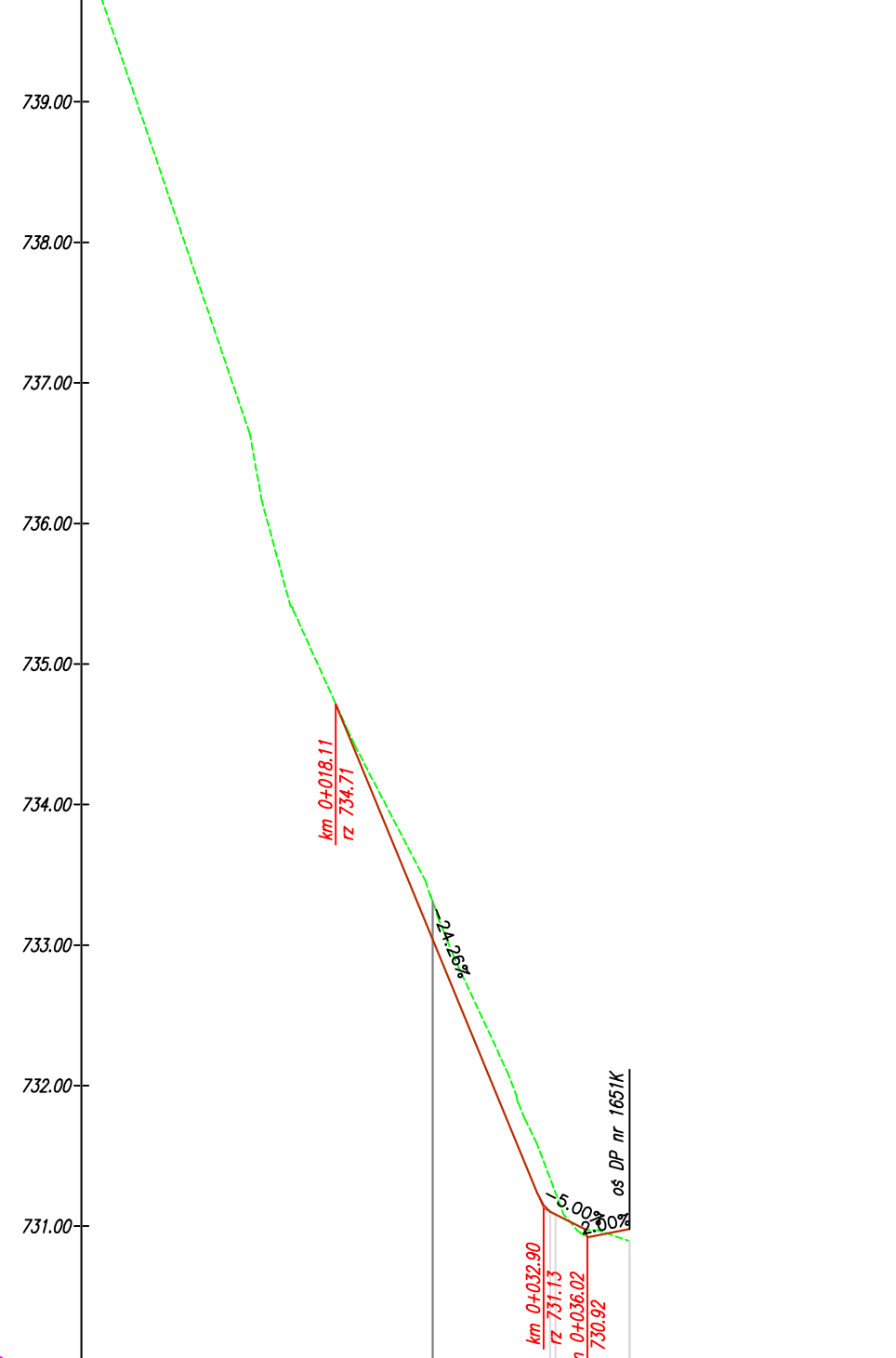


Widok profilu zjazd 9+897.07  
strona prawa



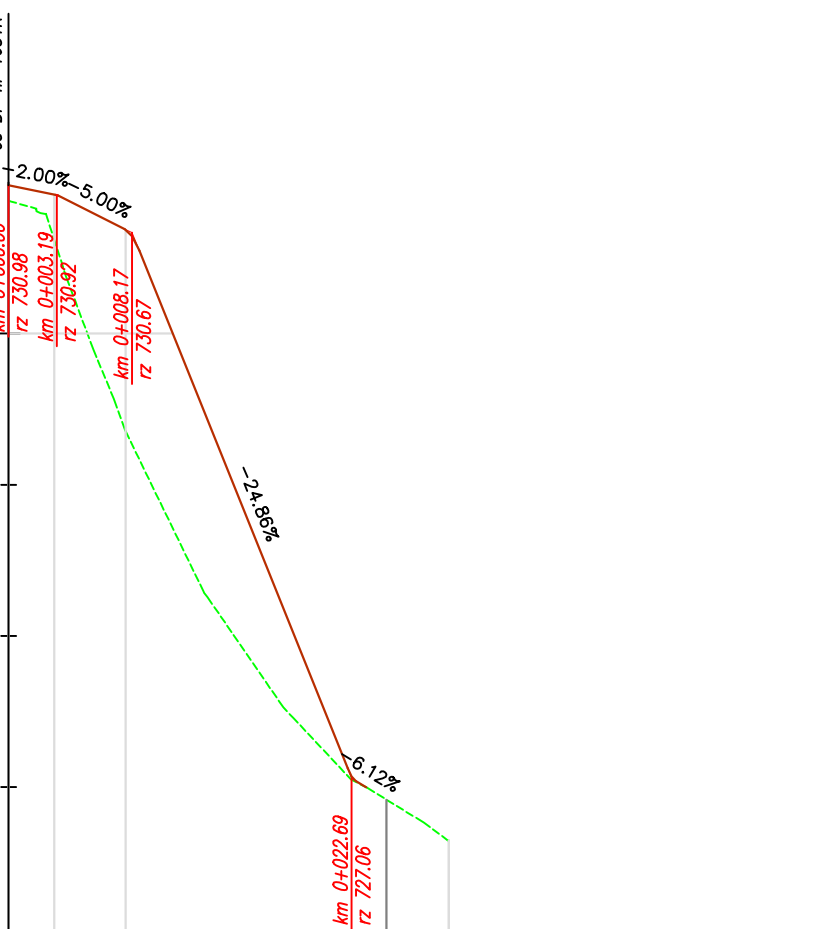
RZĘDNE NIWELETY	731.05	731.00	731.00	727.37	
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	731.03	730.93	730.97	727.37	726.55
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=2.65m	L=21.18m
ODLEGŁOŚCI	0+00	0+20	0+50	1+00	2+00

Widok profilu skrzyżowanie 10+000.00  
strona lewa



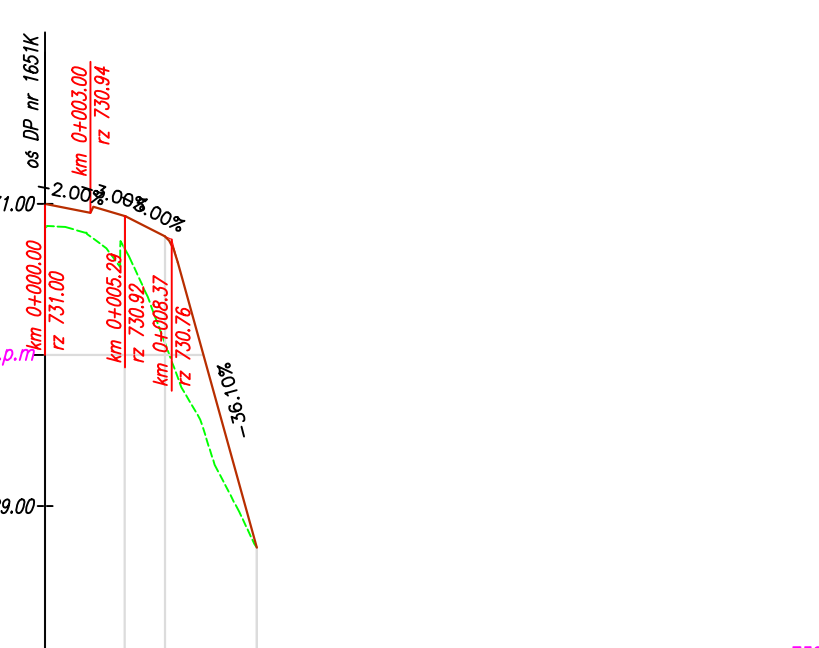
RZĘDNE NIWELETY	734.71	734.04	734.04	731.00	730.89
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	734.71	734.11	734.11	731.00	730.89
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=33.37m	L=5.28m
ODLEGŁOŚCI	0+00	1+11	2+00	2+34	2+40

Widok profilu zjazd 9+967.16  
strona prawa



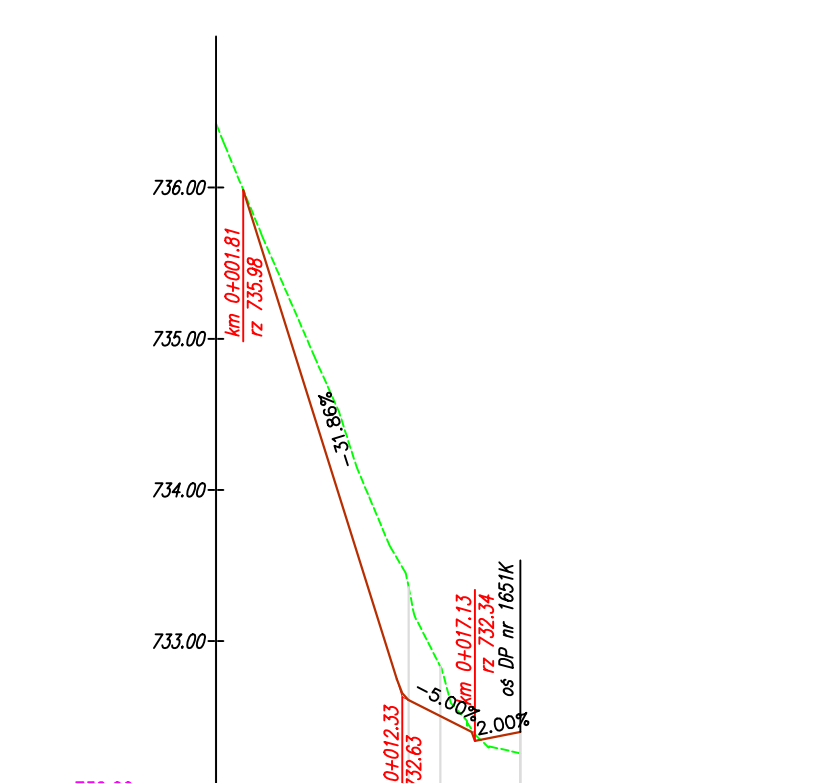
RZĘDNE NIWELETY	730.92	730.69	730.69	727.00	726.72
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	730.92	730.77	730.77	727.00	726.72
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=3.02m	L=21.33m
ODLEGŁOŚCI	0+00	0+20	0+50	2+00	2+12

Widok profilu zjazd 10+032.85  
strona prawa



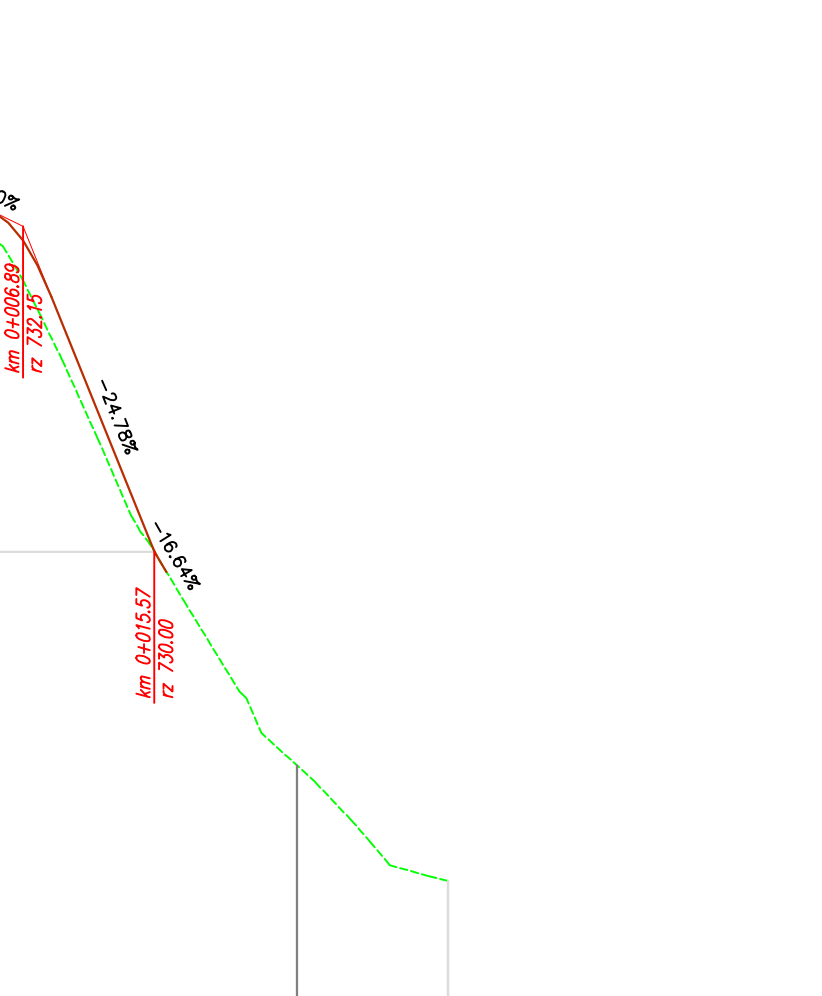
RZĘDNE NIWELETY	731.00	730.98	730.98	727.00	726.72
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	731.00	730.77	730.77	727.00	726.72
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=5.28m	L=5.09m
ODLEGŁOŚCI	0+00	0+20	0+50	2+00	2+12

Widok profilu zjazd 10+068.43  
strona lewa



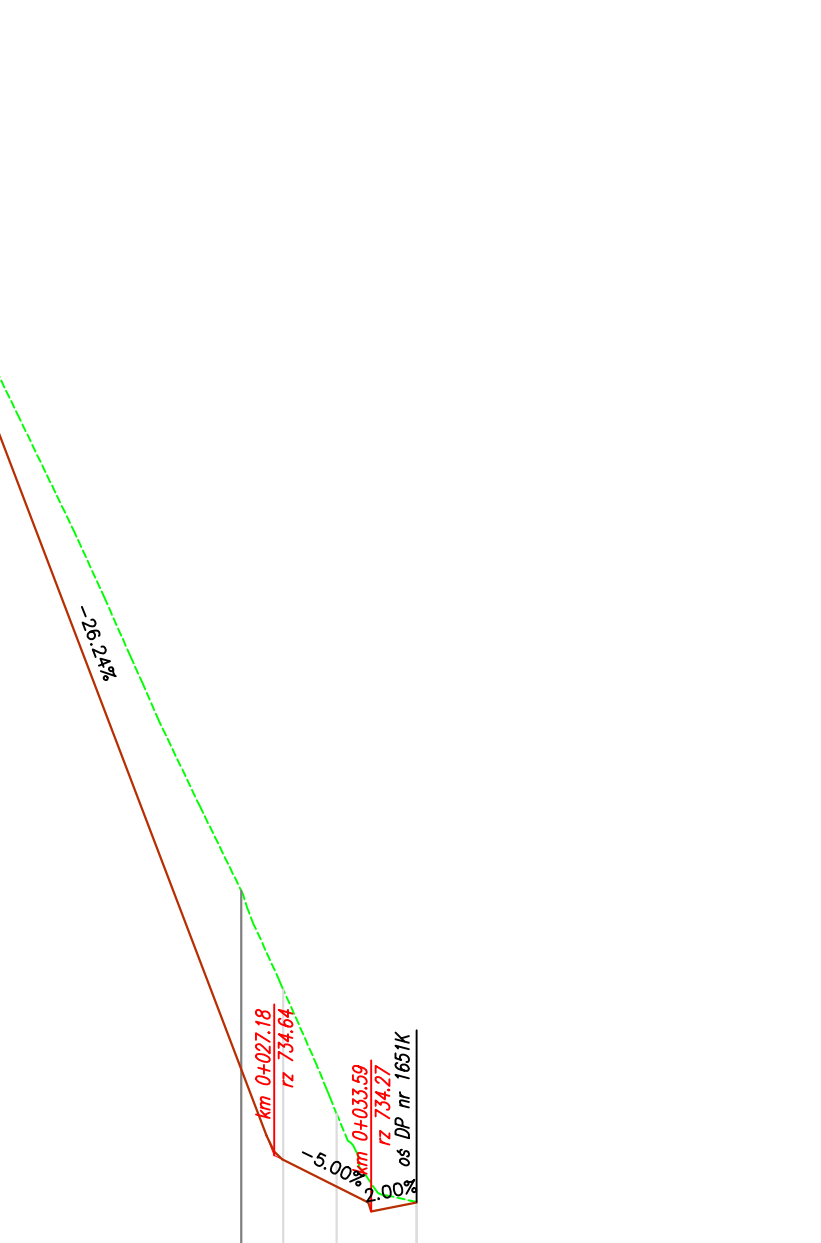
RZĘDNE NIWELETY	735.00	735.00	735.00	733.00	732.40
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	735.00	735.00	735.00	733.00	732.40
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=12.75m	L=21.18m
ODLEGŁOŚCI	0+00	0+12	0+25	0+38	0+59

Widok profilu zjazd 10+069.58  
strona prawa



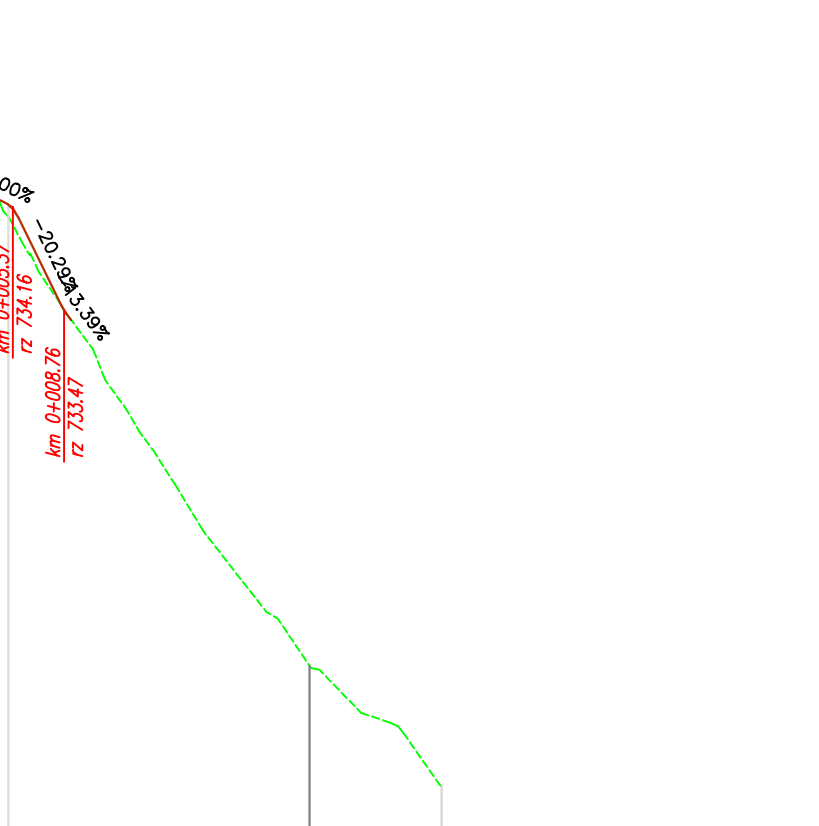
RZĘDNE NIWELETY	732.00	732.24	732.24	729.00	728.43
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	732.00	732.24	732.24	729.00	728.43
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=12.75m	L=21.18m
ODLEGŁOŚCI	0+00	0+12	0+25	0+38	0+59

Widok profilu skrzyżowanie 10+110.74  
strona lewa



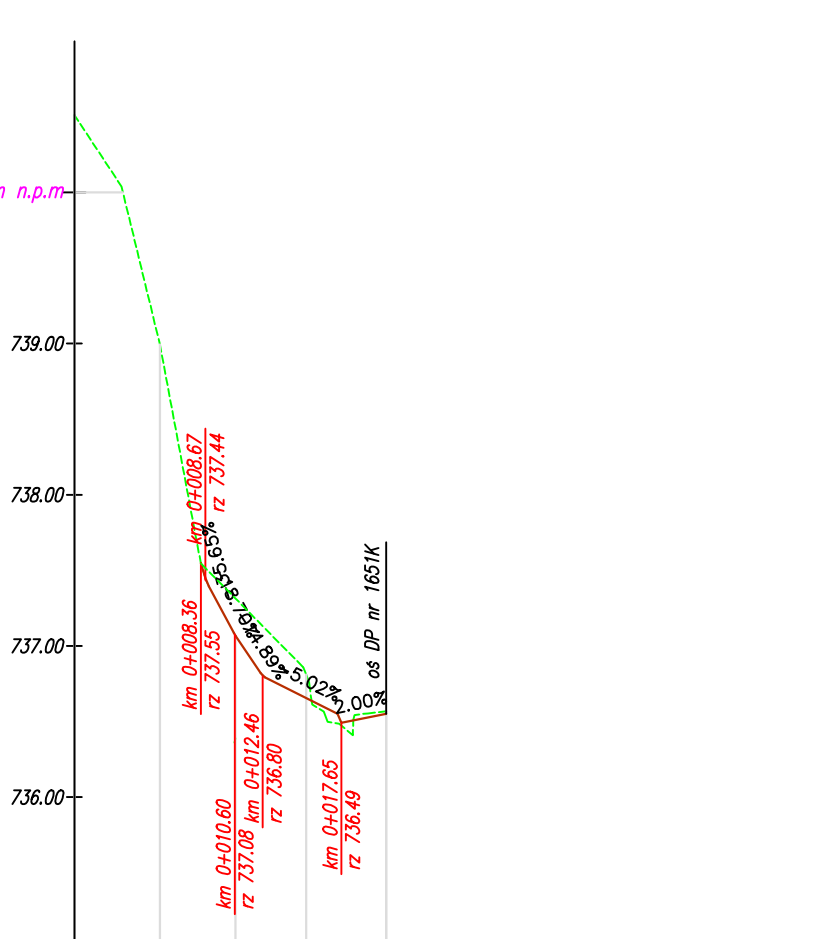
RZĘDNE NIWELETY	741.00	741.00	741.00	735.00	734.33
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	741.00	741.00	741.00	735.00	734.33
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=27.78m	L=5.28m
ODLEGŁOŚCI	0+00	0+12	0+25	0+38	0+59

Widok profilu skrzyżowanie 10+110.93  
strona prawa



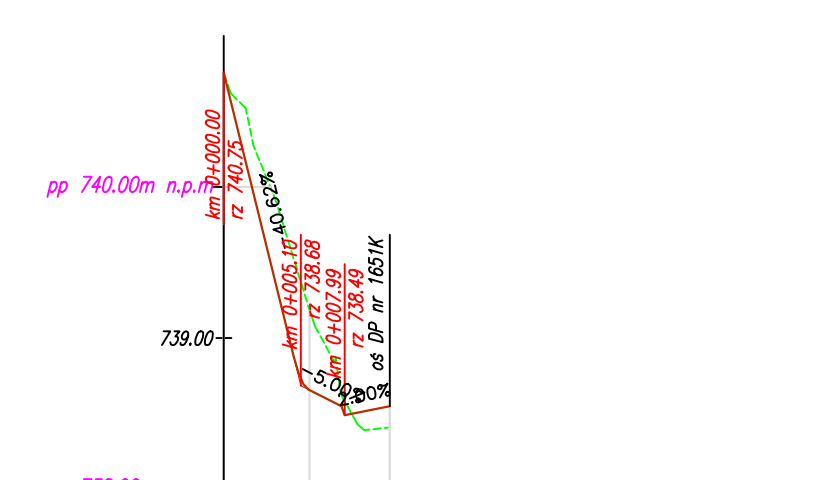
RZĘDNE NIWELETY	734.93	734.97	734.97	731.00	730.41
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	734.93	734.97	734.97	731.00	730.41
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=12.08m	L=28.65m
ODLEGŁOŚCI	0+00	0+12	0+22	0+35	0+64

Widok profilu zjazd 10+155.54  
strona lewa



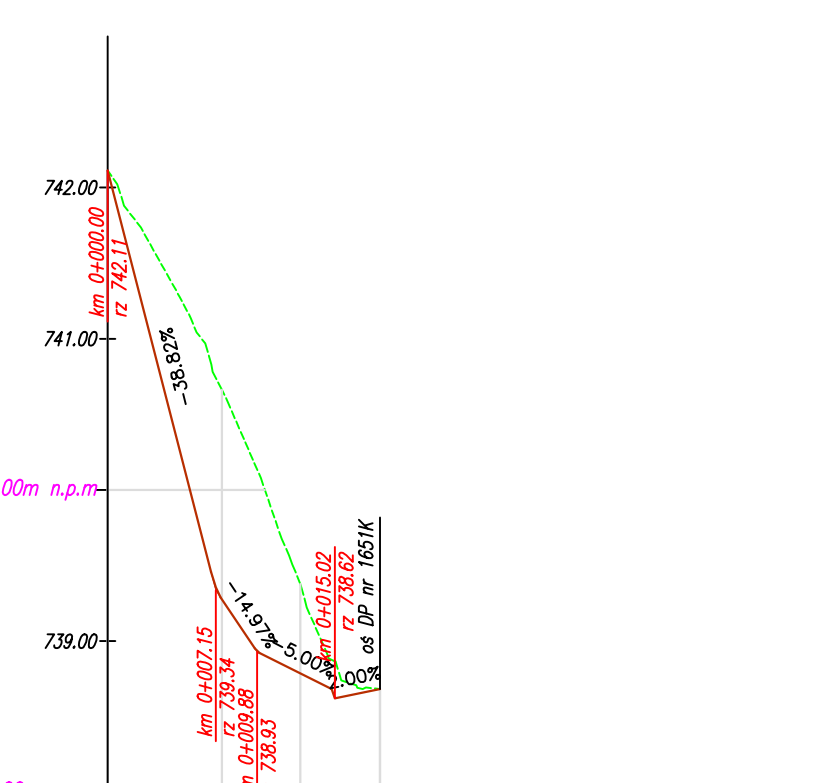
RZĘDNE NIWELETY	737.55	737.07	737.07	736.65	736.55
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	737.55	737.07	737.07	736.65	736.55
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=5.65m	L=5.28m
ODLEGŁOŚCI	0+00	0+12	0+22	0+35	0+41

Widok profilu zjazd 10+209.33  
strona lewa



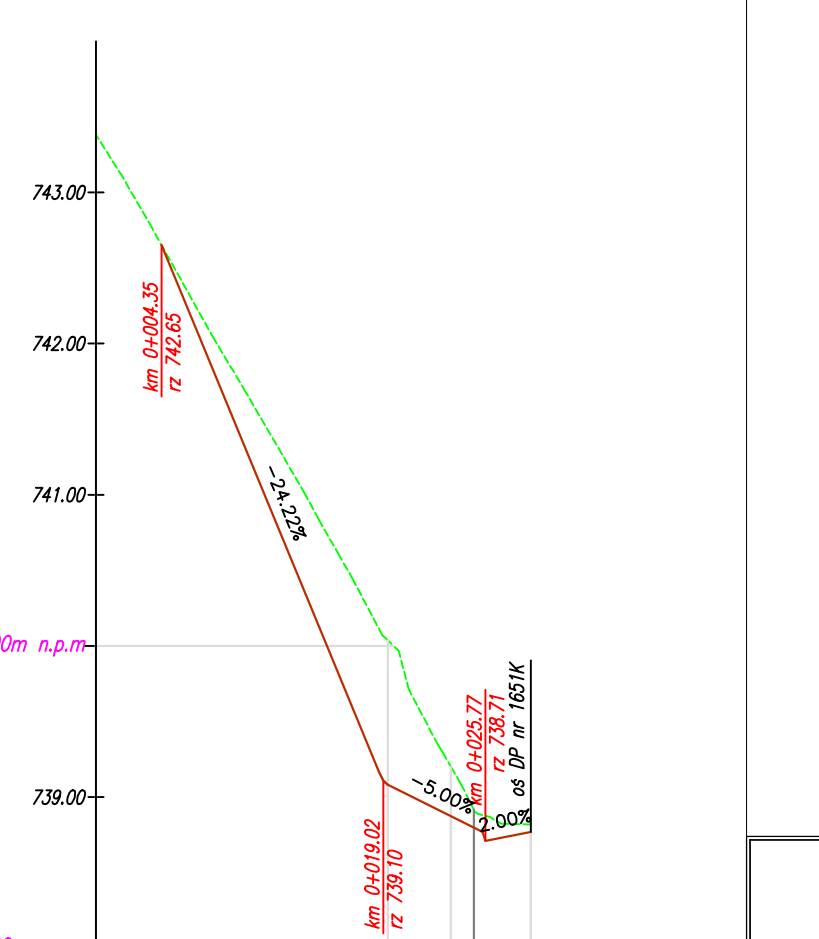
RZĘDNE NIWELETY	740.25	739.88	739.88	739.55	739.55
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	740.25	739.88	739.88	739.55	739.55
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=5.65m	L=5.28m
ODLEGŁOŚCI	0+00	0+12	0+22	0+35	0+41

Widok profilu zjazd 10+225.75  
strona lewa




RZĘDNE NIWELETY	742.11	739.28	739.28	738.67	738.77
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	742.11	739.28	739.28	738.67	738.77
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=7.56m	L=5.28m
ODLEGŁOŚCI	0+00	0+12	0+22	0+35	0+41

Widok profilu zjazd 10+246.89  
strona lewa



RZĘDNE NIWELETY	743.00	742.65	742.65	739.00	738.77
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE					
RZĘDNE TERENU	743.00	742.65	742.65	739.00	738.77
PROSTE I ŁUKI POZIOME				L=19.30m	L=5.28m
ODLEGŁOŚCI	0+00	0+15	0+30	0+45	0+50



Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Kuchnicka 17/107, 31-234 Kraków  
tel./fax (12) 343-50-04  
e-mail: biuro@arcus.com.pl

Investor:  
Zarząd Powiatu Nowotarskiego  
ul. Bolesława Wstydliwego 14  
34-400 Nowy Targ

Nazwa opracowania:  
Opracowanie dokumentacji technicznej (zobowiązującej) w szczególności wykonania  
chodnika wraz z wymaganym odwodnieniem, kanalem technologicznym lub  
odbiornikiem, oświetleniem (drogi powiatowej nr 1654K Czarny Dunajec - Poronin)  
na odcinku od km 9+440 do km 10+880 w miejscowości Rastów

Tytuł rysunku:  
**Niweleta zjazdów - cz. 2**

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj oprac.
Projektant	mgr inż. Jerzy Bajer	ISP-Upr.1039/94		PW
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Grodecki	nr ewid. 13/2003		DR
Kraków, luty 2022 r.				Egz.
				Rys. 6.2
				Skala 1:500/50



[illegible]

Figure 1 is a line graph showing the variation of the ratio of the maximum value of the function to the minimum value of the function, denoted as  $G/P$ , in percent, versus the parameter  $P$  in percent. The x-axis represents  $P$  and ranges from 732.00 to 735.00. The y-axis represents  $G/P$  and ranges from 10.00 to 15.00. Two curves are plotted: a red curve and a green curve. Both curves start at  $G/P = 10.00\%$  when  $P = 732.00$ . The red curve rises to a peak of  $14.90\%$  at  $P = 734.00$  and then falls back to  $10.00\%$  at  $P = 735.00$ . The green curve follows a similar path but is slightly lower, also peaking at  $14.90\%$  at  $P = 734.00$  and falling to  $10.00\%$  at  $P = 735.00$ .

[illegible]

<b>ŁADNE NIEWIĘTY</b>	ZD111	735.68 735.07	735.07
<b>CHYLLENIA ŁUKI PIONOWE</b>		735.19 735.09	735.09
<b>ŁADNE TERENU</b>	ZD111	735.54 735.19	735.04
<b>OSTE ŁUKI POZIOME</b>	L=22,63m		L=5,25m
<b>LEGŁOŚCI</b>	00	4.54	22.77 4.97 08.11

[illegible]

pp 734.00m, n.p.m.

	734.66	735.13	735.63	736.93
RZĘDNE NIWELETY				
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE				
RZĘDNE TERENU	734.66	735.68	736.14	736.90
PROSTE I ŁUKI POZIOME				
ODLEGŁOŚCI	0.00	06.72	06.72	13.94

pp 734,00m n.p.m.

RZĘDNE NIWELETY	
735,37	735,37
735,10	735,10
735,00	735,00

POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE	
735,37	735,37
735,10	735,10
735,00	735,00

RZĘDNE TERENU	
735,37	735,37
735,10	735,10
735,00	735,00

PROSTE I ŁUKI POZIOME	
L=6,80m	L=3,49m
L=5,22m	

ODLEGŁOŚCI	
6,80	6,80
3,49	3,49
5,22	5,22

Widok profilu zjazd  
strona lewa

[illegible]

	RZĘDNE NI
	POCHYLEC I ŁUKI PIG
	RZĘDNE TI
	PROSTE I ŁUKI POZ
	ODLEGŁOŚ

pp 736.00m n.p.m.

**RZĘDNE NIWELETY**

737.00	736.00	735.00	734.00
736.70	735.70	734.70	733.70
736.40	735.40	734.40	733.40

**POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE**

1:100	1:100	1:100	1:100
1:100	1:100	1:100	1:100
1:100	1:100	1:100	1:100

**RZĘDNE TERENU**

738.30	737.00	736.70	736.40
738.70	737.40	737.10	736.80
739.00	737.70	737.40	737.10

**PROSTE I ŁUKI POZIOME**

L=15.14m	L=1.23m	L=5.29m

**ODLEGŁOŚCI**

0.00	11.71	15.14	26.85
	11.71	26.85	42.99
		42.99	58.68

pp 733.00m n.p.m.

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

[illegible]

pp. 737,00m n.p.m.

<p><i>RZĘDNE NIWELETY</i></p>    <p><i>POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE</i></p>    <p><i>RZĘDNE TERENU</i></p>    <p><i>PROSTE I ŁUKI POZIOME</i></p>    <p><i>ODLEGŁOŚCI</i></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">738,42</td> <td style="text-align: center;">737,71</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">737,63</td> <td style="text-align: center;">737,63</td> </tr> </table>    <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">738,42</td> <td style="text-align: center;">737,65</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">737,50</td> <td style="text-align: center;">737,50</td> </tr> </table>    <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">L=15,20m</td> <td style="text-align: center;">L=25,20m</td> </tr> </table>    <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,06</td> <td style="text-align: center;">1,50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,50</td> <td style="text-align: center;">1,28</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,28</td> <td style="text-align: center;">1,06</td> </tr> </table>			738,42	737,71	737,63	737,63			738,42	737,65	737,50	737,50			L=15,20m	L=25,20m			1,06	1,50	1,50	1,28	1,28	1,06
738,42	737,71																								
737,63	737,63																								
738,42	737,65																								
737,50	737,50																								
L=15,20m	L=25,20m																								
1,06	1,50																								
1,50	1,28																								
1,28	1,06																								

[illegible][illegible]

pp. 737,00m i n.p.p.

737,16	737,53	737,44	737,37
737,53	737,53	737,44	737,37

737,30	737,68	737,63	737,39
737,30	737,68	737,63	737,39

L=8,73m	L=8,73m
---------	---------

737,60	737,53
737,60	737,53

g= 737,00m n.p.m.					
WNIWELEY	740,93	739,62	738,65	737,14	737,37
LENIA PIONOWE	740,93	739,95	737,45	737,45	737,38
TERENU	74,57	739,95	739,42	737,45	737,38
POZIOME	L=22,42m		r=10m g=58,5058° l=5,60m L=10,10,31m w=1,6m		
			L=7,03m		
ŁOŚCI	0,0	72,13	72,42	74,71	74,66

[illegible]

The diagram illustrates the layout of a road intersection with various dimensions and labels. The dimensions are as follows:

- Top Dimensions:** 735.00 (total width), 735.00 (width of the top section), 735.00 (width of the top section), 735.00 (width of the top section).
- Left Dimensions:** 737.44, 737.34, 737.37, 737.45, 737.39, 737.30, 737.45, 737.39, 737.30, 737.45, 737.39, 737.30.
- Right Dimensions:** 737.55, 737.55, 737.55, 737.55, 737.55, 737.55, 737.55, 737.55, 737.55, 737.55, 737.55, 737.55.
- Bottom Dimensions:** 737.44, 737.34, 737.37, 737.45, 737.39, 737.30, 737.45, 737.39, 737.30, 737.45, 737.39, 737.30.

The labels are as follows:

- Top Labels:** RZĘDNE NIWELETY, POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE, RZĘDNE TERENU, PROSTE I ŁUKI POZIOME, ODLEGŁOŚCI.
- Bottom Labels:** 737.44, 737.34, 737.37, 737.45, 737.39, 737.30, 737.45, 737.39, 737.30, 737.45, 737.39, 737.30.

Diagram illustrating the layout of a rectangular area, divided into sections with dimensions and labels.

**Top Section:** RZĘDNE TŁO. Dimensions: 737.50, 737.50, 737.50, 735.50.

**Middle Section:** POCHEŁE, ŁUKI PIG. Dimensions: 1.2m, 1.2m, 1.2m, 1.2m.

**Bottom Section:** RZĘDNE TŁO. Dimensions: 737.50, 737.50, 735.60, 735.50.

**Bottom-most Section:** PROSTE, ŁUKI POZ. Dimensions: 1.2m, 1.2m, 1.2m, 1.2m.

	<b>Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.</b> ul. Kuzniek Kolażyckich 17/37, 31-234 Kraków tel./fax (71) 341-50-24 e-mail: biuro@f.ircus.com.pl			
	Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.			
<b>Inwestor:</b> Zarząd Powiatu Nowotarskiego ul. Bolesława Wystrykiego 14 34-400 Nowy Targ	<b>Nazwa opracowania:</b> Opracowanie dokumentacji rozbudowy (obejmującej w szczególności wykrośnik wraz z wymagającym odseparowaniem, kanalem technologicznym, oddzieleniem, uśrednieniem) drogi powiatowej nr 1651K Czarny Działek, na odcinku od km 2+440 do km 1+680 w miejscowości Raków			
Tytuł rysunku: <div style="font-size: 24pt; font-weight: bold; margin-top: 10px;">Niwieleta zjazdów - cz. 3</div>				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Rodzaj
<b>BRANŻA DROGOWA</b>				
Projektant	mgr inż. Jerzy Bojer	RP-Upr.1039/94		PV
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Grodecki	nr ewid. 13/2003		Czł.
Kraków, luty 2022 r.				Skł.
		Egz.	Rys. 6.3	