


OPRACOWANIE	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
INWESTOR	<b>POWIAT JAWORSKI</b> ul. Wrocławska 26, 59-400 Jawor	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <b>BIPROGEO-PROJEKT Sp. z o.o.</b> ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław Tel / Fax: 71 337 46 12 / 71 364 33 95	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Budowa i przebudowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych wraz z zadrzewieniami przydrożnymi oraz likwidacją zbędnych dróg wraz rekultywacją umożliwiającą uprawę mechaniczną gruntów w związku z realizacją projektu:</b> <i>„Scalenie gruntów wsi Niedaszów, gmina Mściwojów, powiat jaworski w ramach poddziałania: Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa, objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020”</i>	
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Miejscowość:</b> Niedaszów, gmina Mściwojów, powiat jaworski, województwo dolnośląskie <b>Kategoria obiektu budowlanego:</b> IV, XXV, XXVI	
INFORMACJE O DZIAŁKACH NA KTÓRYCH INWESTYCJA JEST USYTUOWANA	<b>Droga nr 4</b>	020504_2 Mściwojów_obręb 0008 Niedaszów_ działki ewidencyjne: 61;21 020504_2 Mściwojów_obręb 0009 Siekierzycy_ działki ewidencyjne: 118
NAZWA I KOD CPV	45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg	

ZAKRES OPRACOWANIA	ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ SPECJALNOŚĆ	PODPIS	DATA
PZT I PAB	Projektant	mgr inż. Marek Husarz	208/DOŚ/06 Drogowa bez ograniczeń		02.2021
	Projektant	mgr inż. Agnieszka Husarz	242/DOŚ/11 Drogowa bez ograniczeń		02.2021

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

1. CZĘŚĆ OPISOWA
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:
  - PLAN ORIENTACYJNY
  - PLAN SYTUACYJNY
  - PROFIL PODŁUŻNY
  - PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE
  - PRZEKROJE POPRZECZNE
  - TABELA ROBÓT ZIEMNYCH
  - SCHEMAT POGLĄDOWY WJAZDU

**CZĘŚĆ OPISOWA**

## Spis treści opisu technicznego

<b>1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....</b>	<b>6</b>
1.1. INWESTOR .....	6
1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	6
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	7
<b>2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA.....</b>	<b>7</b>
2.1. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI .....	7
2.2. ANALIZA POWIĄZANIA DRÓG .....	7
2.3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA SIECI I URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH ORAZ NADZIEMNYCH .....	8
2.4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI.....	8
2.5. INFORMACJA O OBIEKTACH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI .....	8
<b>3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....</b>	<b>8</b>
3.1. UKŁAD KOMUNIKACYJNY.....	8
3.2. SPOSÓB ODWODNIENIA NAWIERZCHNI .....	9
3.3. SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ.....	9
3.4. UKSZTAŁTOWANIE TERENU ZIELENI .....	9
3.5. URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi ORAZ PARAMETRY TECHNICZNE SIECI .....	10
<b>4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZABUDOWY I DRÓG .....</b>	<b>10</b>
<b>5. INFORMACJA O RODZIU OGRANICZEŃ WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO .....</b>	<b>10</b>
<b>6. INFORMACJA CZY TEREN NA KTÓRYM PROJEKTOWANY JEST OBIEKT, WPISANY JEST DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB NALEŻY DO OBSZARU OBJĘTEGO OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ.....</b>	<b>11</b>
<b>7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO .....</b>	<b>11</b>
<b>8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA .....</b>	<b>11</b>
<b>9. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....</b>	<b>11</b>
<b>10. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI , CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA ROBÓT.....</b>	<b>11</b>
<b>11. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....</b>	<b>11</b>
<b>12. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....</b>	<b>12</b>
12.1. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	12
<b>13. SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....</b>	<b>12</b>
13.1. CEL INWESTYCJI .....	12
13.2. PROGRAM UŻYTKOWY INWESTYCJI.....	12
<b>14. OPINIA GEOTECHNICZNA I INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU.....</b>	<b>13</b>
14.1. Kategoria geotechniczna .....	13
14.2. Opinia geotechniczna .....	13

14.3.	Warunki gruntowo- wodne .....	13
14.4.	Posadowienie obiektu .....	13
<b>15.</b>	<b>CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU - ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....</b>	<b>14</b>
15.1.	INFORMACJE OGÓLNE .....	14
15.2.	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI I ELEMENTY LINIOWE.....	14
15.3.	SPRAWDZENIE MROZODOPORNOŚCI KONSTRUKCJI .....	15
15.4.	CHARAKTERYSTYKA ODWODNIENIA POWIERZCHNI - ROWY, PRZEPUSTY I DRENAŻE.....	15
15.4.1.	RENOWACJA ROWU ISTNIEJĄCEGO .....	15
15.4.2.	PRZEPUSTY.....	15
15.4.3.	ROWY.....	16
15.4.4.	DRENAŻE .....	16
15.5.	ORGANIZACJA RUCHU DOCELOWEGO .....	17
<b>16.</b>	<b>PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ NA ZDROWIE LUDZI .....</b>	<b>17</b>
16.1.	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ.....	17
16.2.	ODPADY .....	17
16.3.	WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE, EMISJA DRGAŃ I PROMIENIOWANIA.....	18
16.4.	WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN I GLEBĘ .....	18
<b>17.</b>	<b>INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSTĘPSTWO O KTÓRYM MOWA W ART. 9 USTAWY PRAWO BUDOWLANE .....</b>	<b>18</b>
<b>18.</b>	<b>UWAGI OGÓLNE DO WYKONANIA ROBÓT.....</b>	<b>18</b>

## 1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

### 1.1. INWESTOR

Powiat Jaworski reprezentowany przez Starostę Powiatu Jaworskiego

ul. Wrocławska 26, 59-400 Jawor

### 1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie dokumentacji projektowej dla potrzeb budowy i przebudowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych wraz z zadrzewieniami przydrożnymi oraz likwidacją zbędnych dróg wraz rekultywacją umożliwiającą uprawę mechaniczną gruntów we wsi Niedaszów, gmina Mściwojów

Powyższa inwestycja realizowana jest w związku z projektem „Scalanie gruntów wsi Niedaszów, gmina Mściwojów, powiat jaworski, stanowiącego podzadanie: „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa „, objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020.

Zadanie dotyczy dróg dojazdowych nr 1,2,3,4.

Natomiast niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę DROGI nr 4.

Tabela 1

Nr drogi	Obręby i numery ewidencyjne działek, na których inwestycja jest zlokalizowana	Nr działki	Własność	Zagospodarowanie	Klasa drogi wg MPZP i uwagi
4	Gmina Mściwojów 020504_2 Obręb Niedaszów 0008	x	x	x	x
	Jw.	61	Gmina Mściwojów	droga gruntowa	Częściowo D- na pozostałym odcinku nieokreślona
	Jw.	21	Powiat Jaworski	Droga powiatowa asfaltowa nr 2804D	Z
	Gmina Mściwojów 020504_2 Obręb Siekierzycy 0009	118	Gmina Mściwojów	Inne tereny zabudowane- droga asfaltowa gminna nr 110653D	L

*\*pogrubiony nr działki oznacza teren na którym usytuowana jest budowana lub przebudowywana droga; pozostałe działki obejmują obszar zjazdów.*

### 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr pomiędzy Biprogeo-Projekt sp. z o.o. a zlecającym prace projektowe Powiatem Jaworskim, w imieniu którego działają: starosta i członek powiatu jaworskiego (nr umowy 149/2020 z dnia 4.08.2020).
- Opis przedmiotu zamówienia do ww. umowy
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych (1:500) i ewidencyjna (1:500)
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego o którym mowa w dalszej części opisu.
- Wypisy z ewidencji gruntów
- Opinia geologiczna o której mowa w dalszej części opisu
- Inwentaryzacja w terenie
- Prawo budowlane (Dz.U 2020.1333.tj) oraz warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie w zakresie dróg, przepustów, kanałów technologicznych, oznakowania.

## 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

### 2.1. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Tabela 2

Nr drogi	Opis i stan nawierzchni istniejącej	Szerokość pasa drogowego
4	Droga gruntowa utwardzana kruszywem i gruzem, bez rowów, nierówna z ubytkami. Na połączeniu z drogą powiatową, rów przydrożny płytki, bez normowych wymiarów i niejednorodnym profilu, bez określonego spadku-raczej bezodpływowy. Na zjazdach brak przepustów. Zjazd od strony działki nr 118 bitumiczny, nienormatywny. Sieci podziemne: teletechniczna i wodociągowa na zjeździe z drogi powiatowej.	Zmienna przy czym min. 12m

Ze względu na zagospodarowanie terenu nie można wykluczyć występowania w pasie drogowym oraz poza nim niezainwentaryzowanej sieci drenarskiej.

### 2.2. ANALIZA POWIĄZANIA DRÓG

Projektowana droga jest drogą do obsługi pól rolniczych. Powiązanie z drogami publicznymi określono w tabeli poniżej.

Drogi publiczne powiatowe pozwalają na przemieszczanie się w kierunku pozostałych miejscowości, należących do Gminy Mściwojów. Droga wojewódzka nr 374 umożliwia (w kierunku zachodnio – północnym) dojazd do drogi ekspresowej nr 3 oraz do Jawora.

W przeciwnym kierunku można dojechać do Strzegomia.

Tabela 3

<b>Droga nr</b>	<b>Orientacyjna długość odcinka[m]</b>	<b>Kategoria drogi/klasa drogi/nr drogi projektowanej</b>	<b>Powiązanie z innymi drogami</b>
4	866m	gminna/ D/ wewnętrzna	Droga znajduje się pomiędzy drogą powiatową (Z) a drogą gminną (L)

### **2.3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA SIECI I URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH ORAZ NADZIEMNYCH**

W pasie drogowym usytuowane są następujące sieci:

Tabela 4

<b>Nr drogi</b>	<b>Sieci usytuowane w pasie drogowym</b>
4	Sieć wodociągowa i teletechniczna

### **2.4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI**

W obrębie drogi brak nasadzeń i samosiejek.

### **2.5. INFORMACJA O OBIEKTACH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI**

Rozbiórce podlegać będą:

- konstrukcje nawierzchni istniejących zjazdów,
- przepusty z ewentualnymi ścianami czołowymi lub umocnieniami

## **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **3.1. UKŁAD KOMUNIKACYJNY**

Projektowana droga będzie posiadała następujące parametry:

- jezdnię – szer. 3,5m
- pobocza obustronne – szer.0,75m o pochyleniu jednostronnym 8%,
- mijanka z jezdnią – szer. 6m
- szerokość wylotów zmienna.
- zjazdy na działki – o szer. 3,5m – 5,0
- promienie na zjazdach z dróg publicznych : min. 6m
- promienie na zjazdach indywidualnych: min. 3m
- kategoria ruchu KR1 ; prędkość projektowa  $V_p=30$  km/h
- długość rzeczywista drogi: 865,60 m
- spadek niwelety: min. 0, 30% ; maks 0,91%
- łuki poziome : maks. R50m



- łuki pionowe wklęsłe i wypukłe : nie występują ze względu na występowanie różnic pochyłeń mniejszą niż 1% .

Początek drogi: połączenie z krawędzią drogi powiatowej; koniec drogi: włączenie do krawędzi istniejącej drogi gminnej.

Zaproponowane rozwiązanie geometryczne drogi uwzględnia następujące warunki:

- nastąpi zwiększenie możliwości ruchowej dla pojazdów i sprzętu rolniczego
- zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom ruchu,
- zwiększenie widoczności i czytelności w rejonie połączeń z drogami publicznymi,
- poprawa stanu nawierzchni ,
- usprawnienie odwodnienia dróg oraz udrożnienie przepustów.

### **3.2. SPOSÓB ODWODNIENIA NAWIERZCHNI**

Odwodnienie nawierzchni jezdni projektuje się przy wykorzystaniu powierzchniowych spadków podłużnych (min. spadek 0,3%) i poprzecznych jednostronnych (2%) kierujących wody opadowe do nowo projektowanych rowów przydrożnych.

W miejscach gdzie nie ma możliwości wykonania rowu (ograniczenia terenu) lub gdzie ilość spływającej wody są nieznaczne, zaproponowano wykonanie muld lub drenów.

Odcinki rowów istniejących na wlotach/wylotach przepustów, należy udrożnić, oczyścić z darni lub ewentualnych samosiejek, wyprofilować do wymaganego przekroju. Długość rowów do renowacji określono na planie sytuacyjnym.

Do przeprowadzenia wód zastosowano przepusty pod koroną projektowanej drogi lub zjazdu.

Tabela 5

<b>Nr drogi</b>	<b>Sposób odwodnienia</b>
4	Drenaż fi 200 Mulda chłonna Rów trapezowy Przepusty fi 400-600

Zestawienie poszczególnych przepustów określono w dalszej części opisu.

### **3.3. SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ**

Projektowane zagospodarowanie nie zmienia i nie ogranicza dotychczasowego dostępu do dróg publicznych użytkownikom ruchu jak i użytkownikom obiektów usytuowanych w sąsiedztwie inwestycji.

### **3.4. UKSZTAŁTOWANIE TERENU ZIELENI**

Projektowane zagospodarowanie terenów zielonych obejmuje;

- odtworzenie trawników przy rowach lub w obrębie rowów,
- nasadzenia o których mowa poniżej w tabeli.

Tabela 6

Nr drogi	Nazwa gatunkowa	Charakterystyka
4	Wiśnia ptasia <i>Prunus avium</i> - pozostałe nasadzenia - obwód pnia na wys. 1m 6-8 cm wys. drzewa pow. 2,3m . Pojemnik co najmniej C15	szer. korony 3-4m, wys. 3-5m; drzewo owocowe, miododajne  Białe kwiaty

Rozstaw i ilość nasadzeń określono na planie sytuacyjnym. Sposób wykonania robót związanych z wykonaniem nasadzeń jest częścią specyfikacji technicznej.

### 3.5. URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANYMI ORAZ PARAMETRY TECHNICZNE SIECI

Urządzeniami budowlanymi w świetle prawa budowlanego, związane z inwestycją, są sieci uzbrojenia podziemnego. W przedmiotowym zadaniu nie występuje przebudowa sieci.

Tabela 7

Nr drogi	Roboty związane z infrastrukturą podziemną
4	1. Ewentualne zabezpieczenie sieci teletechnicznej w przypadku odkrycia, rurami osłonowymi dwudzielnymi.

## 4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZABUDOWY I DRÓG

Tabela 8. Powierzchnia [m<sup>2</sup>]

Rodzaj powierzchni	Droga nr 4
Jezdnie z mijankami i zjazdami	3610
Pobocza	1320

## 5. INFORMACJA O RODZIU OGRANICZEŃ WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO

W obszarze planowanych inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego:

Tabela 9

Ip	Nazwa Planu	Uchwała RM	Obszar	
1	Uchwała Rady Gminy Mściwojów	nr IV/24/07 z dnia 30.01.2007	Wsi Niedaszów	

Inwestycja nie ogranicza możliwości ustaleń planu miejscowego.

W zakresie terenów komunikacji publicznej zasady dotyczące szerokości linii rozgraniczających nie ulegają zmianie. W liniach rozgraniczających nie będą montowane elementy małej architektury.

Oznakowanie pionowe nie będzie utrudniało komunikacji pieszej lub rowerowej i ograniczało widoczności na skrzyżowaniach.

Obsługa komunikacyjna działek przyległych do dróg pozostaje bez zmian tzn. każda działka ma zapewniony dojazd. Nie przewiduje się przebudowy sieci kolizyjnych a jedynie ewentualne zabezpieczenia w przypadku odkrycia sieci.

Inwestycja nie ingeruje w stanowiska archeologiczne.

#### **6. INFORMACJA CZY TEREN NA KTÓRYM PROJEKTOWANY JEST OBIEKT, WPISANY JEST DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB NALEŻY DO OBSZARU OBJĘTEGO OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ**

Pas drogowy na którym projektowany jest obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej. Stanowiska archeologiczne określone w planie miejscowym nie ingerują w linię rozgraniczającą dróg a tym roboty budowlane nie wpłyną negatywnie na tereny obserwacji archeologicznej. Same drogi nie są objęte strefą „OW” tj. obserwacji archeologicznej.

Powyższą informację potwierdziła opinia konserwatora L/N.5183.1501.2020.BK z dnia 18.12.2020.

Zasady prowadzenia prac w obszarze dróg z uwzględnieniem obserwacji archeologicznej na całym terenie gminy określają zapisy planu miejscowego §11.

#### **7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO**

Zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

#### **8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA**

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10.09 2019. (Dz.U 2019.1839 ) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, planowana inwestycja nie kwalifikuje się do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia ( GNIŚ.7633.28.2016 z dnia 14.12.2016) nie ma potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

#### **9. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ**

Zamierzenie budowlane nie wpływa na zmianę warunków przeciwpożarowych przyległych do terenu na którym przewidziano inwestycję. Inwestycja nie wpłynie na zmianę i pogorszenie warunków zaopatrzenia w wodę.

#### **10. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA ROBÓT**

Nie dotyczy.

#### **11. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania obiektu wynikający z art. 20, ust.1, pkt.1c Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020.1333 j.t. z późn. zmianami) mieści się w całości w granicach działek, na których został

zaprojektowany. Geometrię zjazdów z dróg publicznych, dróg publicznych i elementów drogowych przyjęto w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz.U.1999r. Nr 43 poz.430 z późn. zm. Tekst jednolity Dz. U. 2016.124 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2020.470 j.t z późn. zmianami).

Planowana inwestycja nie zmienia i nie ogranicza warunków użytkowania, sposobu zagospodarowania czy zabudowy przyległych działek.

## **12. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **12.1. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Tabela 10

Lp	Nr kategorii	Dotyczy
1	IV	Elementy dróg publicznych i kolejowych , dróg szynowych takich jak : skrzyżowania, węzły , wjazdy, zjazdy , przejazdy, perony, rampy
2	XXV	Drogi i kolejowe drogi szynowe
3	XXVI	Sieci jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

## **13. SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **13.1. CEL INWESTYCJI**

Celem inwestycji jest:

- ogólnie poprawa zagospodarowania terenu pod kątem funkcjonalności i podniesienia estetyki przestrzeni publicznej wykonanie nowych nawierzchni,
- usystematyzowanie i zwiększenie bezpieczeństwa ruchu pieszego i kołowego,
- poprawa dostępności mieszkańców do terenów rolniczych
- poprawa stanu odwodnienia dróg,

Budowa dróg ma za zadanie ułatwić dojazd mieszkańcom do terenów rolniczych. Analizę powiązania dróg i możliwości komunikacyjnych opisano w odrębnym punkcie.

### **13.2. PROGRAM UŻYTKOWY INWESTYCJI**

W ramach inwestycji zaplanowano wykonanie następujących czynności i elementów:

- budowę drogi wraz ze zjazdami do działek przyległych do drogi,
- zapewnienie systemu odwodnienia poprzez budowę i renowację rowów przydrożnych, budowę muld i drenaży,
- oznakowanie,

- demontaż elementów kolidujących z planowaną inwestycją,
- podniesienie nośności nawierzchni,
- zabezpieczenie przed uszkodzeniem i zniszczeniem drzew sąsiadujących z inwestycją.
- odtworzenie trawników.

Propozycje projektowe przeszły pozytywnie konsultacje społeczne.

#### 14. OPINIA GEOTECHNICZNA I INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU

##### 14.1. Kategoria geotechniczna

Warstwy w podłożu są jednorodne wobec powyższego warunki gruntowe należy uznać jako **proste**. W związku z planowanymi robotami ziemnymi nieprzekraczającymi głębokości 1,2 m oraz nasypami do wysokości maksymalnie do 3 m, zgodnie z Rozporządzeniem MTBIGM z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, kategoria geotechniczna inwestycji kwalifikowana jest do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

##### 14.2. Opinia geotechniczna

Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo- wodne podłoża terenu pod projektowaną inwestycję ( opracowanie Geoskop sp.zo.o. sp.k, 2020) stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

##### 14.3. Warunki gruntowo- wodne

W podłożu badanego terenu wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- antropogeniczne nasypowe,
- grunty spoiste ( glina pylasta, glina pylasta z domieszkami żwiru, pył ilasty),
- grunty kamieniste.

Poniżej w tabeli przedstawiono zestawienie rodzaju gruntu.

Tabela 11

Lp	Nr drogi	Nr Otworu	Grunty w podłożu	Stan gruntów	Warstwa humusu
4	Droga nr 4	od O-1 do O-2	Gлина pylasta, również z domieszką żwiru i pył ilasty. Głębiej zwietrzelina gliniasta	Twardoplastyczne i zwięzłe Wilgotne w pierwszej warstwie , dalej małowilgotne	gr. 30cm

Odwierty wykonano na głębokość 2,6-3m od powierzchni istniejącego terenu. W podłożu **nie** stwierdzono występowania wody gruntowej ani sączeń.

Dla zaprojektowania konstrukcji drogowej podłoże zostało rozpoznane do głębokości 1m od zakładanego spodu konstrukcji nawierzchni.

##### 14.4. Posadowienie obiektu

Na podstawie Katalogu Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych stwierdzono w podłożu występowanie gruntów bardzo wysadzi nowych kwalifikujących podłoże do kategorii G4, dla których nośność ( moduł

wtórny ) powinien wynosić co najmniej **25MPa** (CBR $\geq$ 2% po 4 dniach nasączenia wodą wg PN-S-02205:1998).

Na etapie budowy nie należy dopuścić do uplastycznienia i upłynnienia gruntów rodzimych.

Podłoże pod konstrukcją nawierzchni i pod nasypem należy wzmocnić, do osiągnięcia odpowiedniej nośności.

## 15. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU - ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

### 15.1. INFORMACJE OGÓLNE

Układ komunikacyjny oraz charakterystyczne parametry omówiono w odrębnym punkcie opisu.

### 15.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI I ELEMENTY LINIOWE

W ramach zadania proponuje się wykonie następujących nawierzchni:

Tabela 12 Zestawienie konstrukcji dróg

Nawierzchnia	Górne warstwy konstrukcji			Dolne warstwy konstrukcji		Całkowita Grubość konstrukcji [cm]	Nośność na, WM lub WUP [MPa]	Nośność na PZ [MPa]
	Warstwa ścieralna	Warstwa wyrównawcza lub wiążąca	PZ mineralna (C 90/3)	WM	WUP związana spoiwem			
Jezdnia bitumiczna + zjazdy KR1	AC11S (4)	AC 16W (5)	0/63 (20)	Kruszywo CBR $\geq$ 25% (22)	C1,5/2,0 (24)	75	80	130
Pobocza gruntowe ulepszone	Kruszywo 0/31.5 (20)	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	grunt niewysadźniowy	20	80	na nawierzchni >95MPa.

Oznaczenia: PZ- podbudowa zasadnicza ; WM- warstwa mrozoochronna; WUP- warstwa ulepszonego podłoża; AC – oznaczenia mieszanek mineralno-asfaltowych;

C x/y – klasa wytrzymałości mieszanki związana spoiwem  
(..)- grubość warstwy

Jeżeli średnica przepustu przechodzącego pod koronę drogi wynosi co najmniej fi 500, wówczas należy zastosować w tym miejscu :

- zamiast PZ mineralnej →PZ z mieszanki związanej spoiwem C3/4 nie więcej niż 6MPa,
- na warstwie wiążącej bitumicznej ułożyć geosynetyk o poniższych parametrach:
  - siatka z włókna szklanego ze zmodyfikowaną powłoką polimerową (zalecana samoprzylepna)
  - wytrzymałość na rozciąganie 100x100 kN/m (+/-10kN/m),
  - wydłużenie przy rozciąganiu nie więcej niż 3 % (+/- 0,5%),
  - odporność na temperaturę >180 stopni
  - po ułożeniu na powierzchni siatka nie może się falować.

Powyższe zabiegi mają na celu zniwelować osiadanie i uszkodzenie nawierzchni w obszarze przepustów.

Nie przewiduje się stosowania krawężników i obrzeży.

### **15.3. SPRAWDZENIE MROZODPORNOŚCI KONSTRUKCJI**

Sprawdzenie warunku mrozoodporności podłoża wykonano przyjmując następujące założenia:

- głębokość przemarzania gruntu na terenie Niedaszowa wg normy PN-B-03020 wynosi  $h_z = 0,80$  m.
- rzeczywista grubość warstw nawierzchni i ulepszanego podłoża dla drogi i zjazdów nie powinna być mniejsza niż:  $0,70 \cdot h_z = 0,7 \cdot 0,8 = 0,56$  m.

Po uwzględnieniu warstwy ulepszanego podłoża i warstwy mroзоochronnej, grubość wszystkich warstw w obrębie jezdni wraz ze zjazdami nie przekroczy zredukowanej głębokości przemarzania, zatem warunek mrozoodporności jest spełniony.

### **15.4. CHARAKTERYSTYKA ODWODNIENIA POWIERZCHNI - ROWY, PRZEPUSTY, DRENAŻE, MULDY**

Odwodnienie dróg projektuje się za pomocą:

- w miejscu, gdzie jest możliwość odbioru wód oraz odpowiednia szerokość terenu – rowy,
- w miejscu, gdzie jest brak terenu na wykonanie rowu – muldy i drenaże,

Zestawienie elementów odwodnienia oraz przepustów załączono do dokumentacji

#### **15.4.1. RENOWACJA ROWU ISTNIEJĄCEGO**

W miejscach usytuowania przepustów wzdłuż rowów istniejących, przewiduje się wykonanie renowacji rowu poza wlotem i wylotem przepustu. Długość renowacji podano na planie sytuacyjnym i w załączniku.

Roboty renowacyjne polegają na:

- usunięciu namułu, ewentualnych odpadów bytowych lub gruzu w obrębie rowu lub/i przepustu ,
- usunięciu krzewów, przerośniętej darniny wzdłuż rowów,
- renowacji rowu: poprzez wyprofilowanie skarp i dna do odpowiednich spadków umożliwiających odprowadzenie wody

#### **15.4.2. PRZEPUSTY**

W miejscach przecięć dróg z rowami oraz pod zjazdami zastosowano przepusty z rur karbowanych PEHD o sztywności obwodowej SN8.

Długości i średnice przepustów przedstawiono na planie sytuacyjnym oraz w załączniku.

Przepusty niezależnie od przekroju i średnicy należy ułożyć na fundamencie piaskowo-żwirowym o uziarnieniu 0/31,5 gr. 40 cm, przy czym ostatnie 5 cm powinno stanowić luźną podsypkę.

Przykrycie (konstrukcja + ewentualny nasyp) nad przepustem pod krawędzią korony powinno wynosić co najmniej 30 cm.

W obrębie wlotu/wylotu przepustów usytuowanych pod zjazdami na pola, należy wykonać umocowanie skarp za pomocą bruku kamiennego (kostki kamiennej surowo łupanej co najmniej 9x11 lub kamień) z uzupełnieniem spoin zaprawą cementową.

Zabruk należy wykonać na podsypce piaskowo-cementowej. Wysokość zabruku powinna wynosić co najmniej 80 cm od dna rowu lub na pełnej wysokości w przypadku gdy głębokość rowu jest niższa. Na dnie rowu w obrębie wlotów/wylotów przepustów, należy ułożyć płytki betonowe 50x50x7 na podsypce

piaskowo-cementowej gr. 5cm. Spoiny wypełnić zaprawą. Przyjmuje się, że umocowanie dna należy wykonać na długość co najmniej 2,0 m od najdalej wysuniętej części przepustu (lub ścianki czołowej) i na szerokość równą szerokości wlotu/ wylotu przepustu.



W obrębie pozostałych przepustów, wlot/wylot należy zabezpieczyć prefabrykowanymi ściankami czołowymi. Przykładowe ścianki pokazano na zdjęciach powyżej. Pod wlotem i wylotem rury przepustowej należy wykonać fundament betonowy z betonu C12/15 (wymiary fundamentu: 45x40 cm). Ścianki natomiast wymagają wykonania odrębnego fundamentu. Jego wymiary powierzchni uzależnione są od rodzaju i wielkości zastosowanej ścianki oraz uformowanego dna ścianki. Fundament powinien mieć grubość nie mniejszą niż 25 cm i być wykonany z betonu klasy nie niższej C12/15. Od strony kontaktu prefabrykatów z gruntem, ścianki należy zabezpieczyć przed działaniem wody za pomocą preparatu na bazie mas bitumicznych (co najmniej 2 warstwy).

#### 15.4.3. ROWY

Projektowane rowy mają przekrój trapezowy o szerokości dna 40 cm i wysokości co najmniej 50 cm od poziomu terenu. Minimalne pochylenie podłużne dna 0,2%. Długości rowu określono w załączniku do opisu technicznego.

#### 15.4.4. DRENAŻE

Jako odwodnienie pomocnicze oraz w miejscu gdzie ograniczona jest szerokość pasa drogowego, zaprojektowano wykonanie drenaży z rury fi 200 z PP.

Rury powinny być z perforacją na 120° obwodu (pod zjazdem WP8 i na odcinku od zjazdu do wylotu drenu, zastosować rurę pełną), o sztywności obwodowej co najmniej SN8. Wyloty drenów, muszą być zakończone kratkami uniemożliwiającymi wejście małych zwierząt do ciągów drenarskich.

Rury z perforacją należy ułożyć w obsypce żwirowej z przedziału 2-8 mm, przy czym zawartość frakcji najniższej nie powinna wnikać i zatykać perforacji. Podsypka i obsypka nad rurą, powinna mieć łącznie grubość co najmniej 20cm. Drenaż dodatkowo powinien być owinięty geowłókniną z zakładem. Dreny z rur pełnych ułożyć w podsypce piaskowej. Do zmiany kierunku drenu stosować kształtki systemowe.

Nie ma konieczności umocowania skarp w obrębie wylotu drenaży, jeżeli te zlokalizowane są w umacniającej skarpie przy przepustach. W przeciwnym razie umocnienie wylotu należy wykonać, na szerokość określoną w projekcie. W obrębie wylotów drenaży w dnie rowu ułożyć korytka betonowe usytuowane prostopadle do osi rowu, ograniczone obrzeżami.

Geowłóknina zastosowana do drenaży powinna posiadać następujące parametry:

- charakterystyczna wielkość porów geowłókniny  $O_{90}$  uzależniona od rodzaju filtrowanego gruntu:
  - w gruntach spoistych - od 60µm do 200µm,
  - w piasku drobnym, piasku pylistym i pyle - od 60µm do 120µm,
  - w piaskach średnich i grubych – od 80µm do 500µm.



- wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie wyrobu ( $k_h$ ) przy gradiencie hydraulicznym  $i=1$  przy obciążeniu 20 kPa- powyżej  $15 \cdot 10^{-4}$  m/s,
- powinien być zachowana zależność wodoprzepuszczalności w kierunku poziomym do wodoprzepuszczalności w kierunku prostopadłym nie powinien być mniejszy przy identycznym obciążeniu niż :  $k_h/k_v > 1,2$ .

Zalecane parametry geowłókniny podano poniżej:

Tabela 16

Cecha	Jednostka	Wartość	Metoda badania
Wytrzymałość na rozciąganie	kN/m	$\geq 8$ kN/m	PN-EN ISO 10319
Wydłużenie przy maksymalnym obciążeniu (zerwaniu)	%	co najmniej 35%	jw.
Przebiecie statyczne CBR	N	$\geq 1200$	PN-EN ISO 12236
Przebiecie dynamiczne (średnica otworu)	mm	$\leq 35$	PN-EN 918
Charakterystyczna wielkość porów	mm	$\geq 0,075$	PN-EN ISO 12956
Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do powierzchni przy nacisku 2 KPa	m/s	$\geq 5 \cdot 10^{-4}$	PN-EN ISO 11058
Odporność na starzenie w warunkach atmosferycznych		Określona przez producenta	PN-EN 12224

## 15.5. ORGANIZACJA RUCHU DOCELOWEGO

Zakres inwestycji obejmuje również zaprojektowanie organizacji ruchu docelowego.

W ramach opracowania zastosowane zostaną typowe rozwiązania wynikające z rozporządzenia dotyczącego oznakowania pionowego i poziomego oraz przepisów z nim związanych.

Przewiduje się montaż oznakowania pionowego – **znaki małe** (typ folii 2)

W przypadku kolizji, istniejące oznakowanie przesunąć i dostosować do nowej geometrii drogi lub zjazdu. Oznakowanie poziome – nie występuje.

## 16. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ NA ZDROWIE LUDZI

### 16.1. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ

Inwestycja nie powoduje zwiększenia emisji spalin. Projektowany układ geometryczny spowoduje zwiększenie przepustowości ruchowej a co się z tym wiąże, przyczyni się do upłynnienia ruchu – skrócenie przejazdu reakcji kierowcy, szybszego opuszczenia skrzyżowania

### 16.2. ODPADY

Zamierzenie budowlane nie przyczyni się do zwiększenia odpadów. Odpady wytworzone na etapie budowy muszą być sukcesywnie usuwane, zgodnie z ustawą o odpadach, przez przyszłego wykonawcę robót.

### 16.3. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE, EMISJA DRGAŃ I PROMIENIOWANIA

Inwestycja nie przyczyni się do zwiększenia niekorzystnych właściwości akustycznych i emisji drgań. W konstrukcji jezdni zaproponowano warstwę ścieralną z AC 11, która posiada dobre właściwości akustyczne. Odpowiednio dobrana grubość konstrukcji, dostosowana do KR1, ogranicza ryzyko powstawania ewentualnych drgań od pojazdów rolniczych.

### 16.4. WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN I GLEBĘ

W obszarze drogi nie znajduje się istniejący drzewostan.

## 17. INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSZTĘPSTWO O KTÓRYM MOWA W art. 9 ustawy Prawo budowlane

Inwestycja **nie wymaga** odstępowania od obowiązującego rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124).

## 18. UWAGI OGÓLNE DO WYKONANIA ROBÓT

- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym, ze szczególnym uwzględnieniem sprawdzenia włączeń w stan istniejący, jak i w stan projektowany wg odrębnych opracowań. W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić również rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości projektowanej sieci.
- O wszelkich nieścisłościach w zakresie różnic o których mowa powyżej, Wykonawca powinien powiadomić Inwestora w celu umożliwienia ewentualnej korekty rozwiązań projektowych.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót ma obowiązek zapoznać się z Projektem Budowlanym oraz decyzją pozwolenia na budowę w celu zapoznania się z warunkami prowadzenia robót.
- W trakcie robót zweryfikować położenie ewentualnie odkrytych sieci w stosunku do podkładu mapowego i wszelkie nieścisłości zgłosić nadzorowi inwestorskiemu.
- Zarządca danych dróg i ciągów pieszych winien utrzymywać w okresie jesienno – zimowo - wiosennym w/w elementy w stanie odśnieżonym, odlodzonego w celu zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa ruchu samochodowego i pieszego.
- W przypadku prowadzenia prac w pobliżu drzew (w obrębie korony drzewa), należy zachować szczególną ostrożność. Nie wolno składować materiałów ani jeździć sprzętem mechanicznym w obrębie korony drzewa a wszelkie prace należy wykonywać ręcznie.
- W okresie wiosennym, letnim i jesiennym z uwagi na zredukowany system korzeniowy, należy regularnie podlewać i aerować podłoże w obrębie korony posadzonych i istniejących drzew.
- Zamawiający przed wejściem na roboty odtworzy granice istniejącego pasa drogowego oraz zapewni wytyczenie osi drogi w celu sprawdzenia zgodności założeń projektu budowlanego.
- Podczas wykonywania robót ziemnych o ile będzie to konieczne należy wykonywać tymczasowo urządzenia odwadniające, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty rodzime przed zawilgoceniem, nawodnieniem i uplastycznieniem.
- Należy zwrócić uwagę przy montażu słupów, słupków i innych elementów pionowych, aby te nie znajdowały się w obrysie skrajni jezdni, bądź w polu widoczności.
- Nawierzchnie należy wykonać w taki sposób aby zapewnić sprawny spływ wód opadowych w kierunku rowów lub zieleni.
- Wykonawca przed rozpoczęciem budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych.

- W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, najlepiej pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci.
- Krawędzie jezdni bitumicznej nieobramowanej krawężnikiem należy oczyścić i bezwzględnie uszczelnić asfaltem przed wykonaniem poboczy. Wszelkie złącza powinny być uszczelnione pastą lub taśmą bitumiczną. Pobocza gruntowe muszą być dobrze zagęszczone i zaklinowane, luźne kruszywo należy zebrać a puste przestrzenie zaklinować drobniejszym kruszywem.
- Ze względu na możliwe występowanie niezainwentaryzowanej sieci drenarskiej w pasie drogi oraz poza nim, w przypadku jej przerwania w trakcie prac ziemnych, Wykonawca zobowiązany jest do naprawy. Jeżeli naprawa będzie wymagała wykonania wyprowadzenia wylotu drenu do rowu, wówczas należy wykonać umocnienie skarpy w obrębie wylotu. Powierzchnia zabruku jest uzależniona od średnicy rury, ale nie powinna być mniejsza od powierzchni: 0,50x0,50m. Zabruk wykonać na wysokości skarpy aby nie nastąpiło jej rozmywanie przez wypływającą wodę.

Poniżej podano nr norm zawartych w opisie technicznym :

Tytuł	Nr normy
Geosyntetyki -- Badanie wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek	PN-EN ISO 10319
Geosyntetyki -- Badanie na przebicie statyczne (badanie CBR)	PN-EN ISO 12236
Geotekstyli i wyroby pokrewne -- Wyznaczanie wytrzymałości na dynamiczne przebicie (metoda spadającego stożka)	PN-EN 918
Geotekstyli i wyroby pokrewne -- Wyznaczanie charakterystycznej wielkości porów	PN-EN ISO 12956
Geotekstyli i wyroby pokrewne -- Wyznaczanie charakterystyk wodoprzepuszczalności w kierunku prostopadłym do powierzchni wyrobu, bez obciążenia	PN-EN ISO 11058
Geotekstyli i wyroby pokrewne – Wyznaczanie odporności na warunki klimatyczne	PN-EN 12224

**ZAŁĄCZNIK - DROGA NR 4 - ELEMENTY ODWODNIENIA**
**Zestawienie przepustów**

Nr zjazdu lub lokalizacja	km lokalizacji	Nr przepustu	Średnica S	Długość L1	Rzędna wlotu R1	Rzędna wylotu R2	spadek i	umocnienie wlotu/wylotu
			mm	m	m.n.p.m	m.n.p.m	%	
pod drogą nr 4 - początek drogi	0+005,21	4.1	400	19,00	207,93	207,87	0,32	ścianka czołowa
WP5	0+532,73	4.2	400	10,50	207,91	207,86	0,48	zabruk 1:1,5
wzdłuż mijanki	od 0+567,33 do 0+595,33	4.3	400	28,00	207,72	207,52	0,71	ścianka czołowa
pod drogą nr 4 - koniec drogi	0+866,37	4.4	600	13,50	206,14	206,1	0,30	ścianka czołowa

dł. łącznie fi 400	57,50	m
dł. łącznie fi 600	13,50	m

**Zestawienie drenaży**

Lp	km lokalizacji	Nr drenaży	Średnica S	Długość L1	Rzędna pocz. R1	Rzędna wylotu R2	spadek i	umocnienie wylotu/dno	elementy dodatkowe	rodzaj rury	rodzaj zabudowy
			mm	m	m.n.p.m	m.n.p.m	%				
1	0+004,93 do 0+039,65	4.1	200	40,00	208,01	207,96	0,12	kostka /korytko	kolano 2x15°+ 1x45°	z otworkami kąt 120	geowłóknina+ obsypka żwirowa
2	od 0+107,19 do 0+118,19	4.3	200	11,00	208,46	208,43	0,27	nie dotyczy	nie dotyczy	pełna	obsypka piaskowa
3	od 0+843,33 do ist.rowu (0+866,44)	4.2	200	23,50	206,44	206,38	0,26	kostka /korytko	nie dotyczy	pełna	jw.

dł. łącznie fi 200	74,50	m
--------------------	-------	---

**Zestawienie rowów i muld**

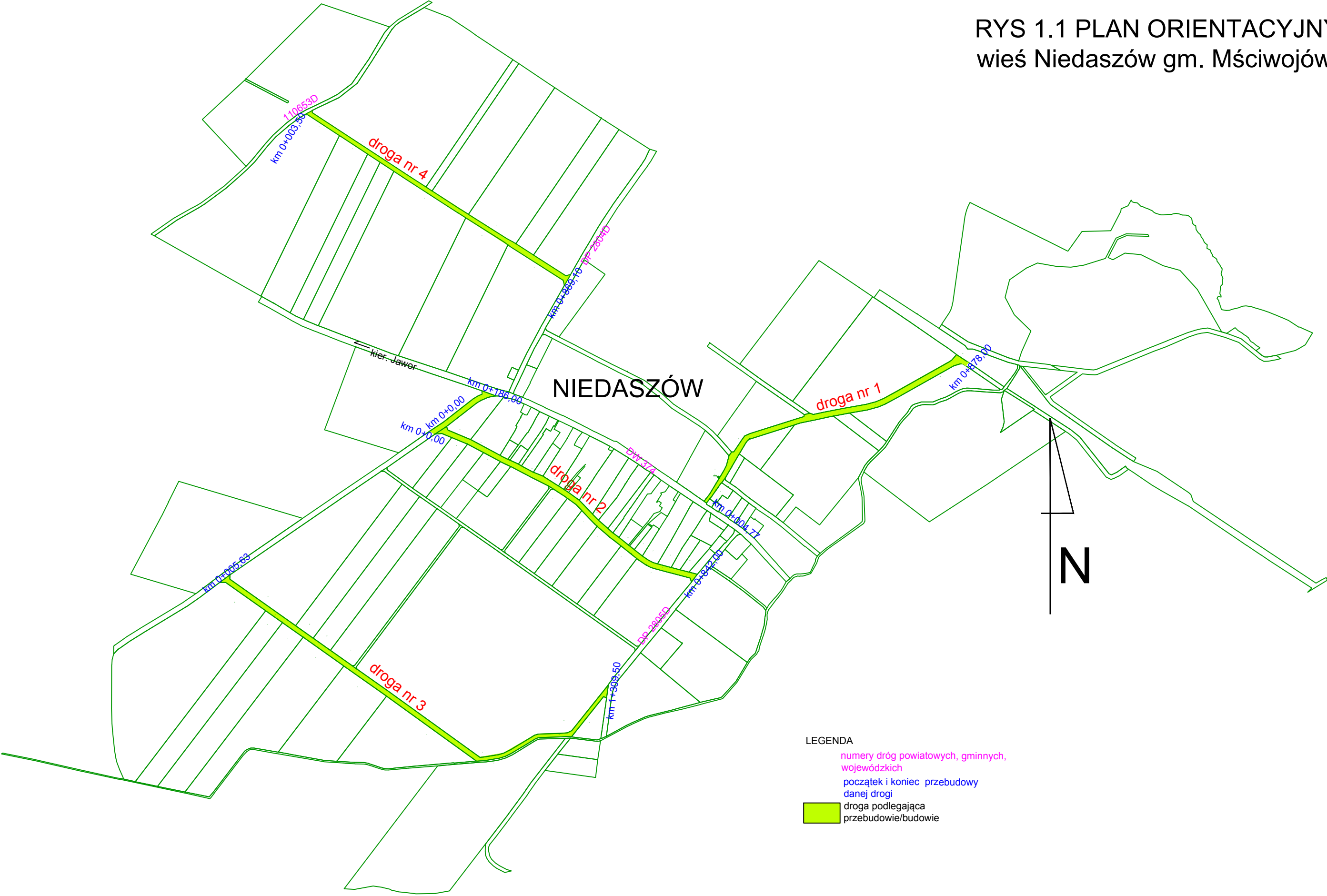
Nr rowu lub muldy	km lokalizacji	Rodzaj	Dł. całkowita	Długość L1	Rzędna pocz. R1	Rzędna końcowa R2	spadek i	umocnienie
				m	m.n.p.m	m.n.p.m	%	
4.1	od 0+039,65 do 0+243,00	mulda (p)	192,5	20,00	208,32	208,01	1,55	humus+obsiew
				47,50	208,43	208,32	0,23	humus+obsiew
				125,00	208,74	208,46	0,22	humus+obsiew
4.2	od 0+254,00 do 0+369,50	mulda (p)	116,5	51,50	208,71	208,55	0,31	humus+obsiew
				65,00	208,55	208,42	0,20	humus+obsiew
				66,50	208,42	208,29	0,20	humus+obsiew
4.1	od 0+369,50 do 0+843,33	rów (p)	437,5	91,50	208,29	207,91	0,42	humus+obsiew
				30,00	207,86	207,72	0,47	humus+obsiew
				86,00	207,52	206,8	0,84	humus+obsiew
				163,50	206,8	206,44	0,22	humus+obsiew

dł. łącznie rów	437,50	m
dł. łącznie mulda	309,00	m

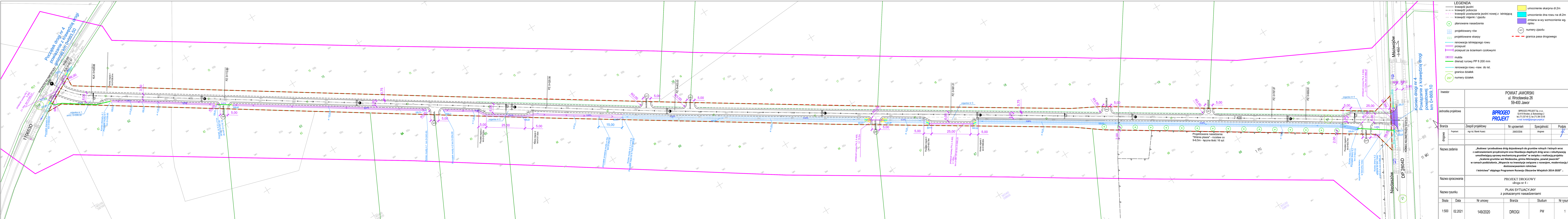
ilość rowów do renowacji	35,00	m
--------------------------	-------	---

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**


RYS 1.1 PLAN ORIENTACYJNY  
wieś Niedaszów gm. Mściwojów



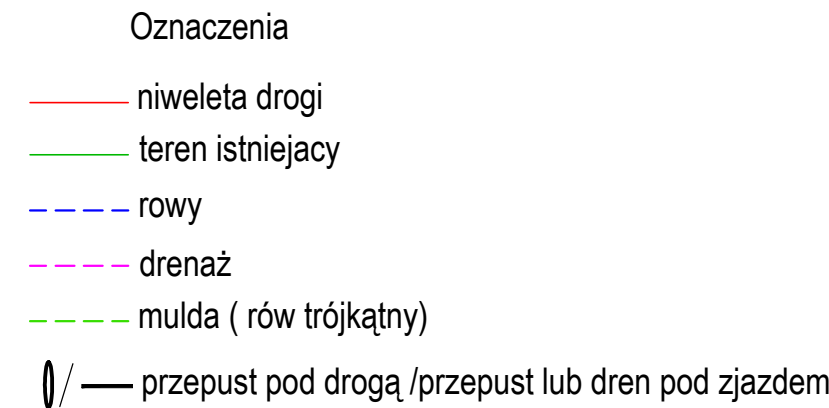






- LEGENDA**
- krawędź jezdni
  - - - krawędź pobocza
  - · - krawędź powiazania jezdni nowej z istniejącą
  - · - krawędź mijanki / zjazdu
  - ⊗ planowane nasadzenia
  - BE projektowany rów
  - BE projektowane skarpy
  - ⋯ renowacja istniejącego rowu
  - przepust
  - przepust ze ściankami czołowymi
  - mulda
  - drenaż rurowy PP fi 200 mm
  - ⋯ renowacja rowu - naw. do ist.
  - granica działek
  - 297 numery działek
  - umocnienie skarpna dl.2m
  - umocnienie dna rowu na dl.2m
  - zmiana w-wy wzmocnienia wg. opisu
  - numery zjazdu
  - granica pasa drogowego

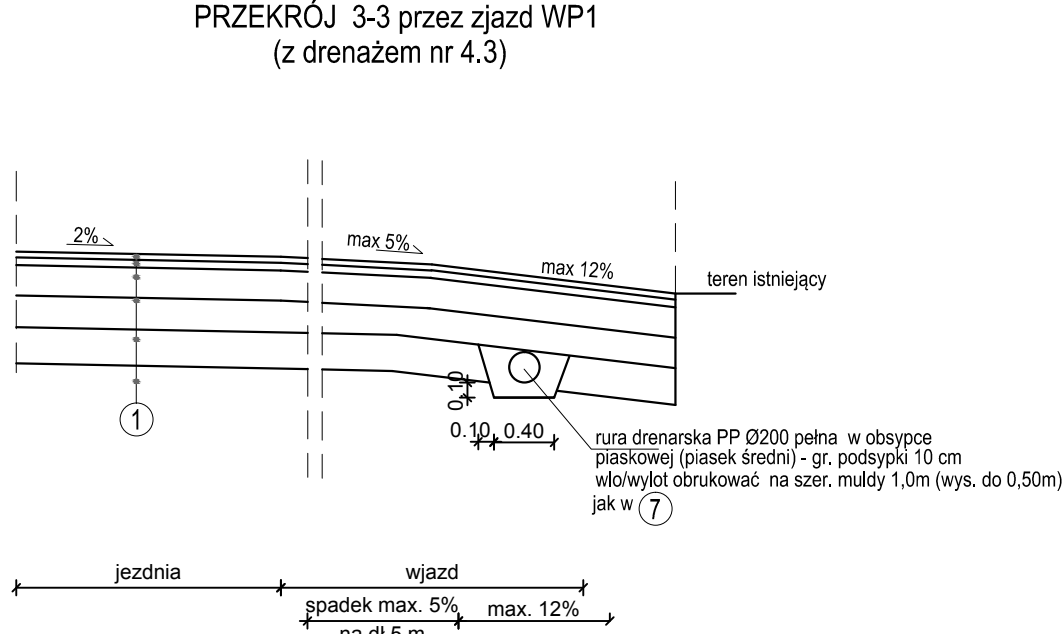
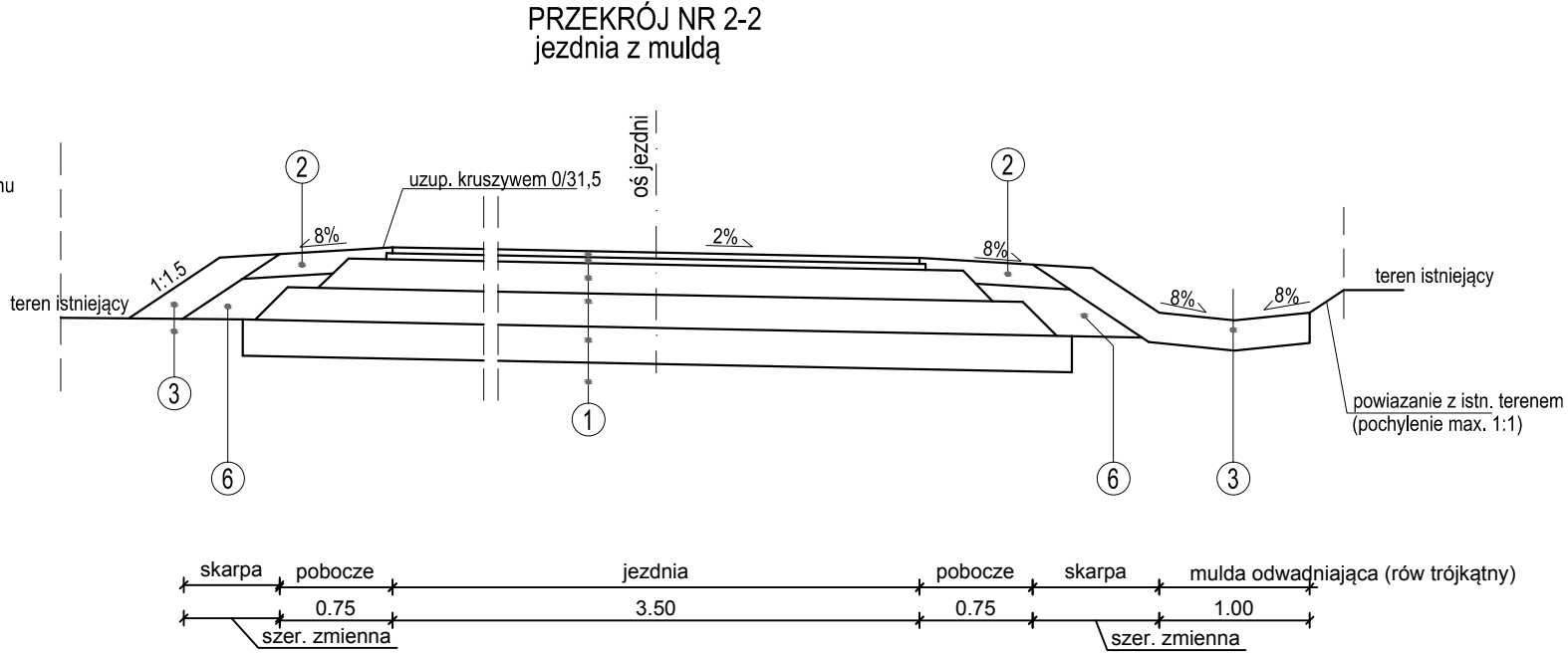
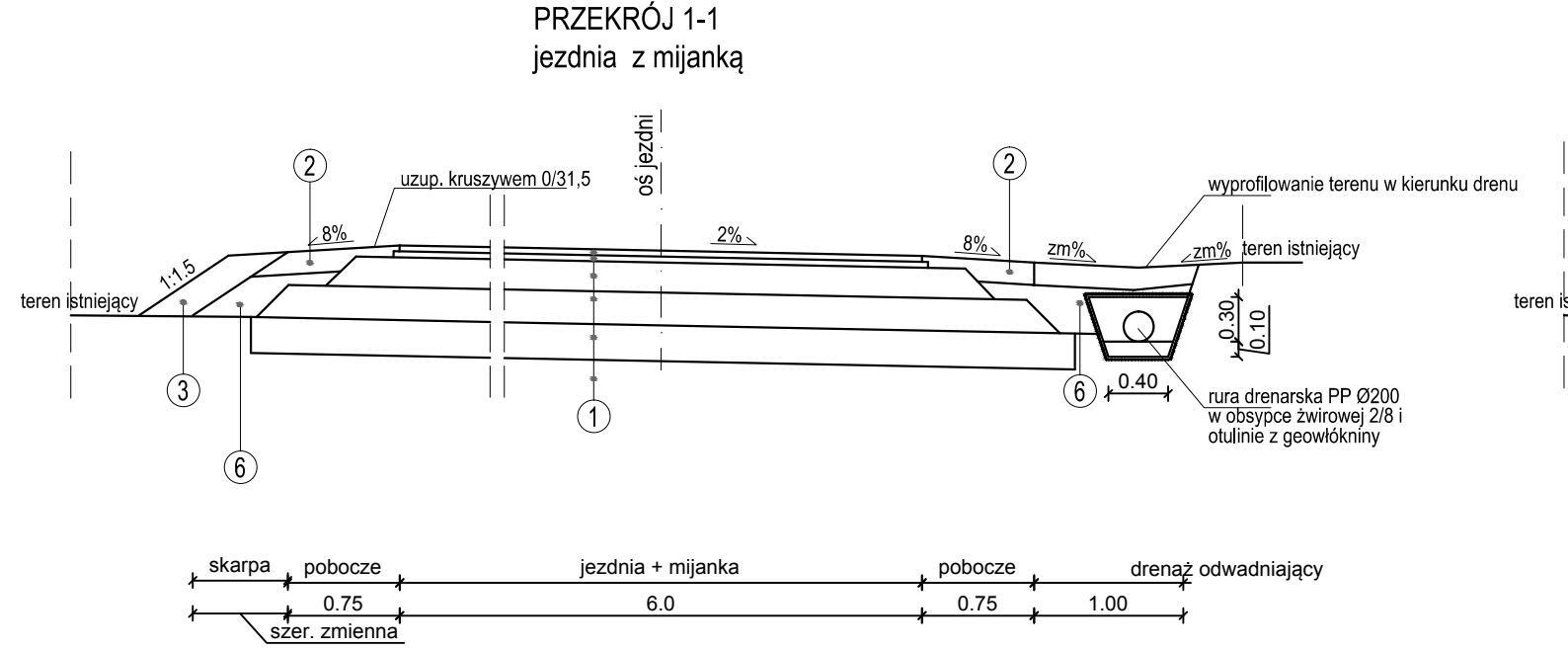
Investor		POWIAT JAWORSKI ul. Wrocławska 26 59-400 Jawor				
Jednostka projektowa		<b>BIPROGEO PROJEKT</b>  BIPROGEO PROJEKT Sp. z o.o. 52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2 tel. (71) 337 46 12, fax (71) 364 33 95 e-mail: kontakt@biproggeo-projekt.pl				
Branża		Zespół projektowy		Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
drogowa	Projektant:	mgr inż. Marek Husarz		208/DOŚ06	drogowa	
Nazwa zadania		„Budowa i przebudowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych wraz z zadzwieniami przydrożnymi oraz likwidacją zbędnych dróg wraz z rekultywacją umożliwiającą uprawę mechaniczną gruntów” w związku z realizacją projektu „Scałenie gruntów wsi Niedaszów, gmina Mściwojów, powiat jaworski” w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020”.				
Nazwa opracowania		PROJEKT DROGOWY -droga nr 4 -				
Nazwa rysunku		PLAN SYTUACYJNY z pokazanymi nasadzeniami				
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Studium	Nr rysunku	
1:500	02.2021	149/2020	DROGI	PW	1	





Inwestor		POWIAT JAWORSKI ul. Wrocławska 26 59-400 Jawor			
Jednostka projektowa		 BIPROGEO PROJEKT Sp. z o.o. 52-018 Wrocław, ul. Bukowińskiego 2 tel. (71) 337 46 12, fax (71) 364 93 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl			
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
drogowa	Projektant:	mgr inż. Marek Husarz	208D0506	drogowa	
Nazwa zadania		„Budowa i przebudowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych wraz z zadzworzeniami przydrożnymi oraz likwidacja zbędnych dróg wraz z rekultywacją umożliwiających uprawę mechaniczną gruntów” w związku z realizacją projektu „Scalenie gruntów wsi Niedaszów, gmina Mściwojów, powiat jaworski” w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020” .			
Nazwa opracowania		PROJEKT DROGOWY			
Nazwa rysunku		PROFIL PODŁUŻNY - droga nr 4 -			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Studium	Nr rysunku
1:100/1000	02.2021	149/2020	DROGI	PW	13

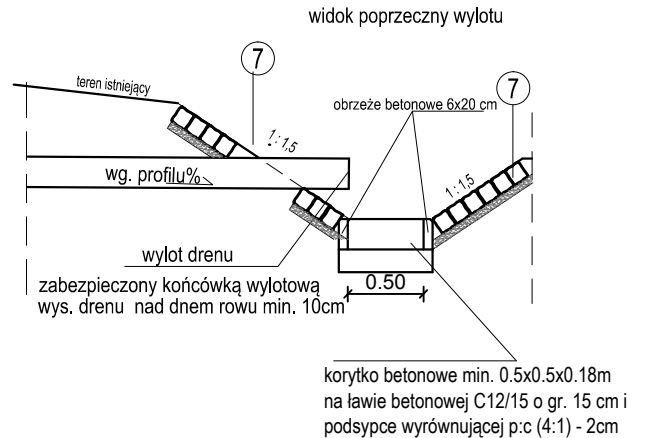




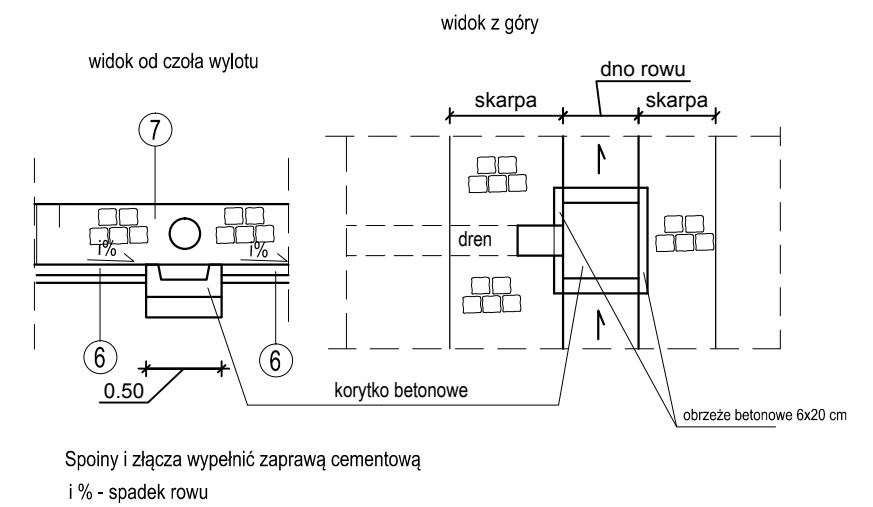
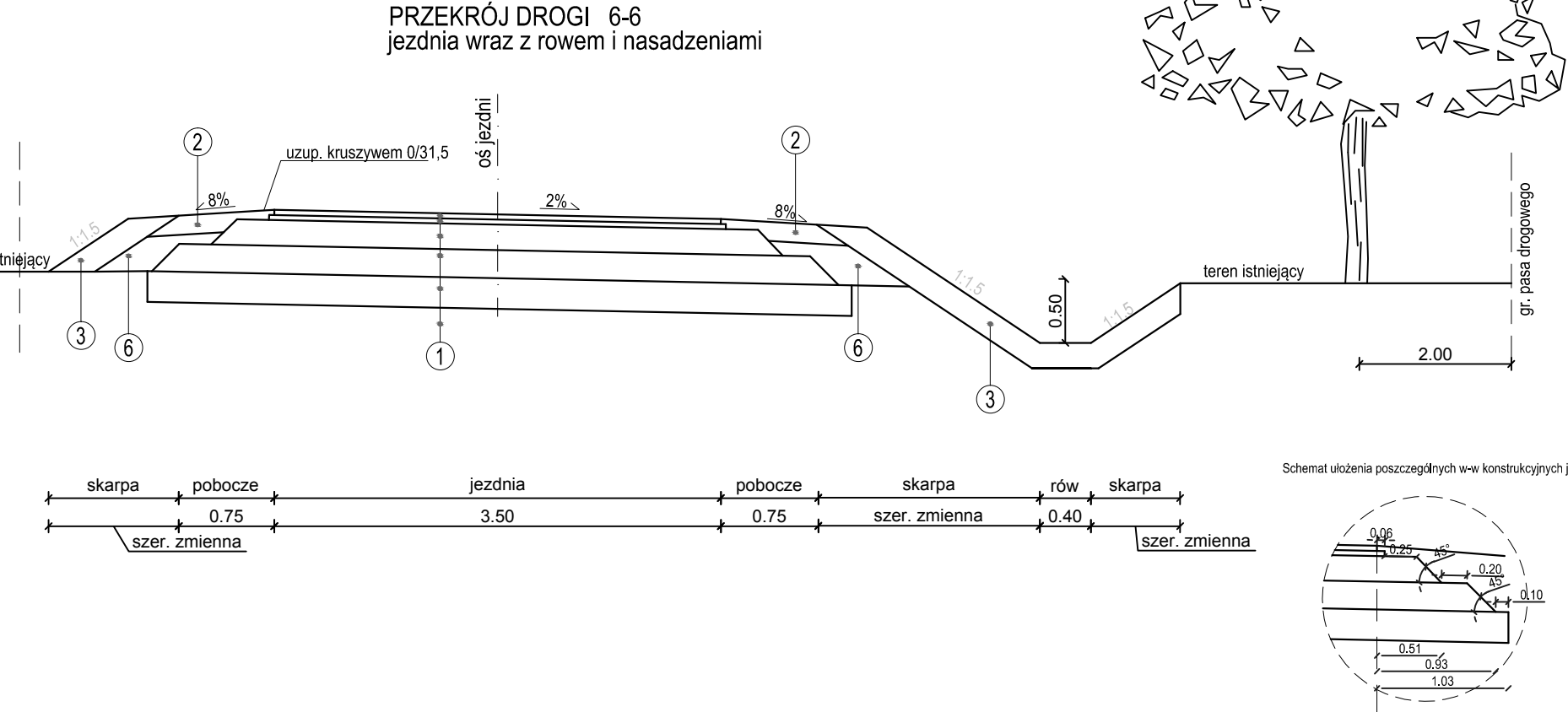
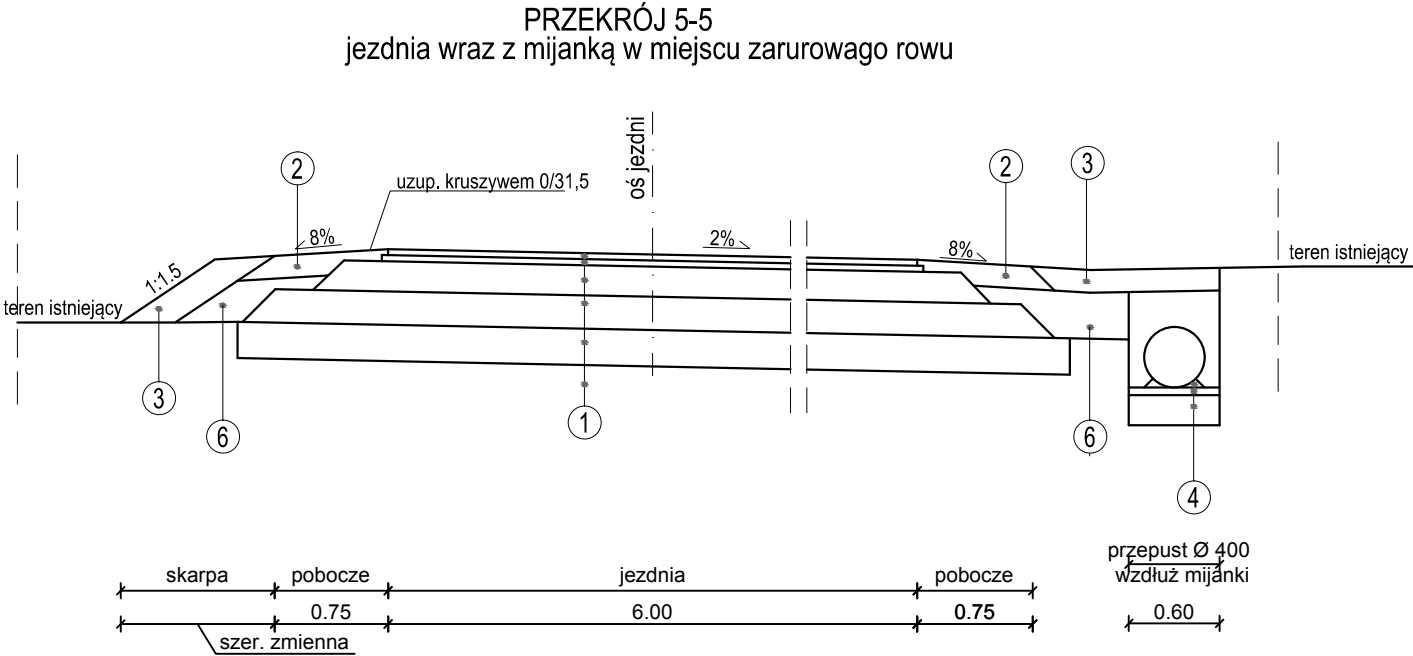
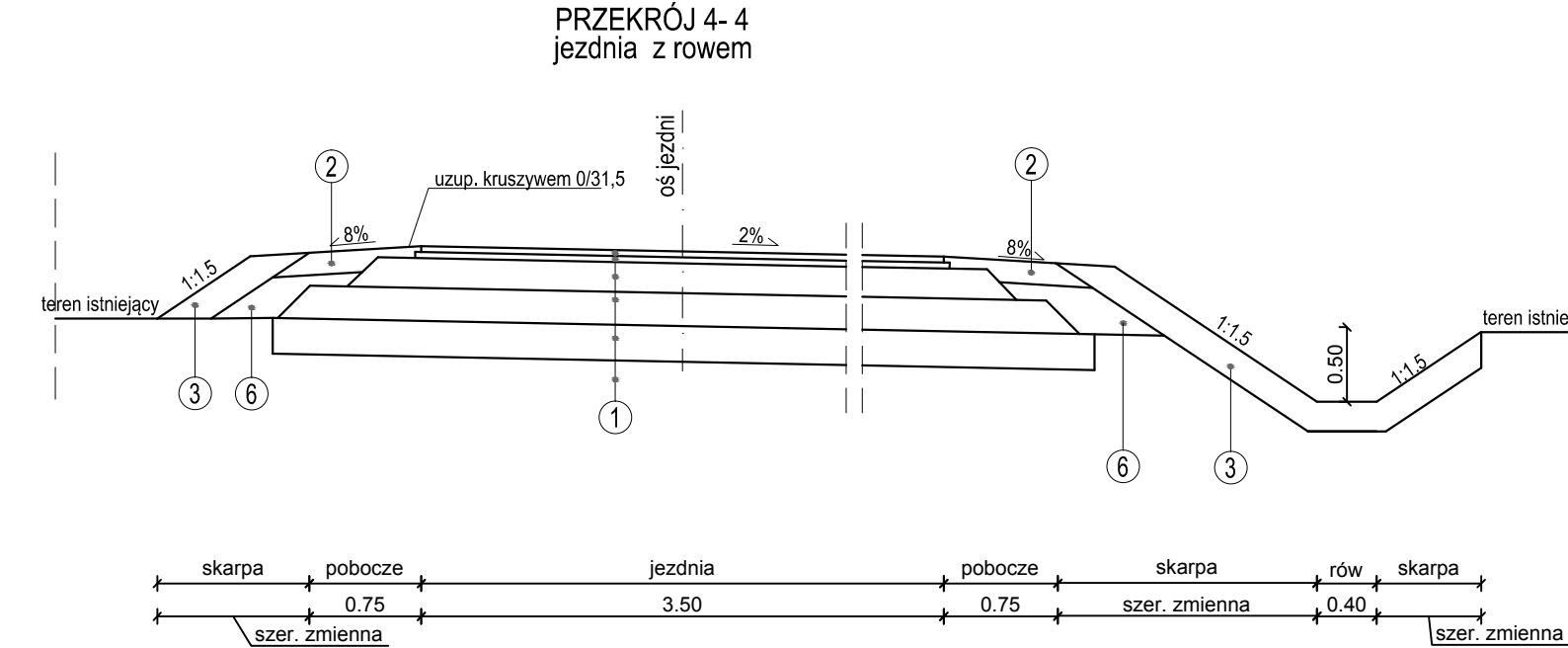
- 1 Warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC 11S o gr. 4 cm  
Warstwa wiążąca - beton asfaltowy AC 16W o gr. 5 cm  
Podbudowa z kruszywa o ciagłym uziarnieniu 0/63 mm o gr. 20 cm  
Warstwa mrozoochronna z kruszywa o CBR >25% - 22 cm  
Warstwa ulepszonego podłoża z kruszywa związanego C1.5/2.0 - 24 cm  
Podłoże gruntowe rodzime
- 2 Nawierzchnia z kruszywa 0/31,5 mm o gr. 20 cm  
Nasyp z gruntu niewyadszazynowego\*
- 3 W-wa humusu o gr. 20 cm i obsiew trawą
- 6 nasyp z gruntu przepuszczalnego niewyadszazynowego\*

- 4 Pachwina - zasypka żwirowo-piaskowa o uziarnieniu 0/31,5 mm  
Luźna podsypka żwirowo-piaskowa - gr. 5 cm  
Fundament kruszowy - podsypka żwirowo-piaskowa o uziarnieniu 0/31,5 gr. 35 cm
- 6 Płytki betonowe gr. 7 cm z wypełnieniem spoin zaprawą  
Podsypka piaskowo-cem. gr. 5 cm
- 7 Bruk kamienny z wypełnieniem spoin zaprawą cementową  
Podsypka piaskowo-cem. gr. 10 cm

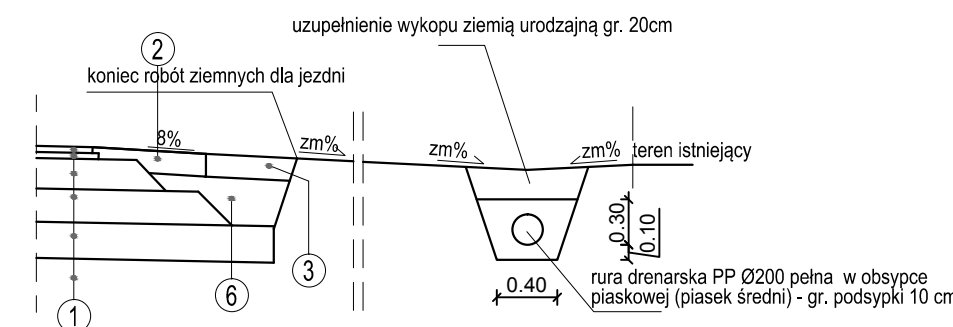
SCHEMAT WYKONANIA WYŁOTU DRENU DO ROWÓW



\* Nasyp wykonać z gruntu lub kruszwa który posiada właściwość co najmniej jak dla warstwy mrozoochronnej



PRZĘKRÓJ NR 7 - 7  
drenaż odsunięty od jezdni

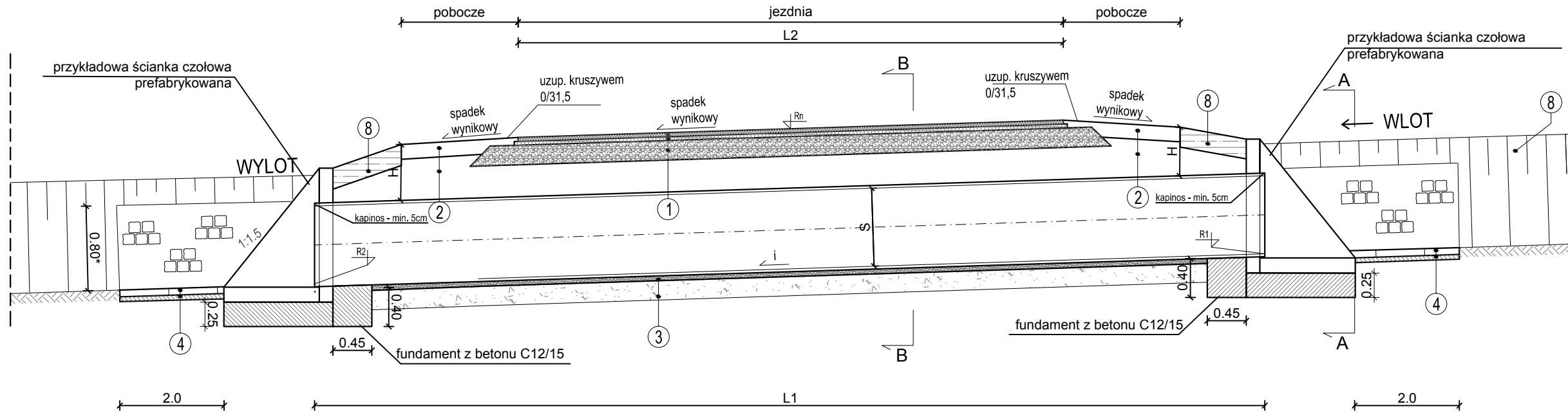


Uwaga:  
Teren w obszarze drenażu, należy wyprofilować w jego kierunku.

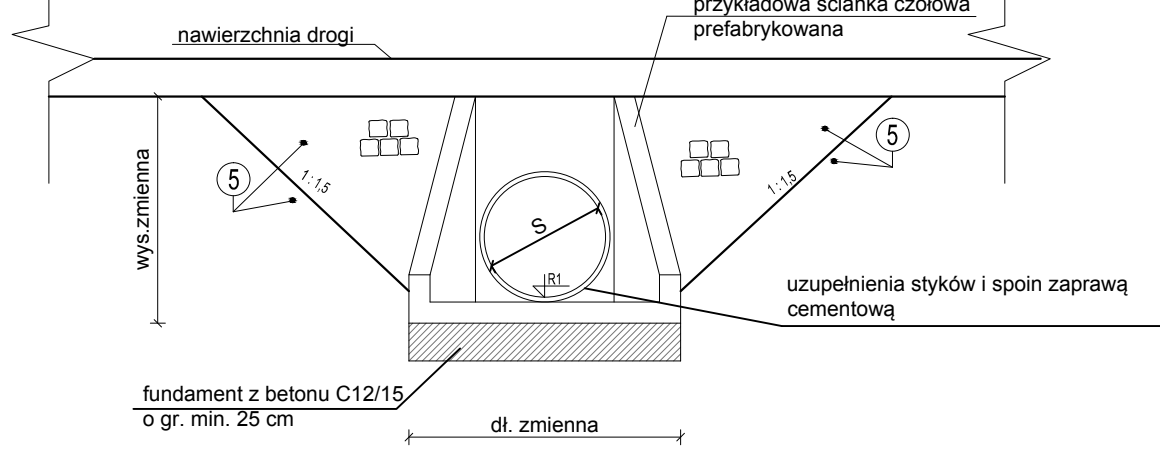
Inwestor		POWIAT JAWORSKI ul. Wrocławska 26 59-400 Jawor			
Jednostka projektowa		<b>BIPROGEO PROJEKT</b> BIPROGEO PROJEKT Sp. z o.o. 52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2 tel. (71) 337 46 12, fax (71) 364 33 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl			
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
drogowa	Projektant:	mgr inż. Marek Husarz	208/DOŚ/06	drogowa	
	Projektant:	mgr inż. Agnieszka Husarz	242/DOŚ/11	drogowa	
Nazwa zadania		„Budowa i przebudowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych wraz z zadrzewieniami przydrożnymi oraz likwidacja zbędnych dróg wraz z rekultywacją umożliwiającą uprawę mechaniczną gruntów” w związku z realizacją projektu „Scałenie gruntów wsi Niedaszów, gmina Mściwojów, powiat jaworski” w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020” .			
Nazwa opracowania		PROJEKT DROGOWY - droga nr 4 -			
Nazwa rysunku		PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Studium	Nr rysunku
1:50	02.2021	149/2020	DROGI	PW	1.4

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU ZE ŚCIANA CZOŁOWA

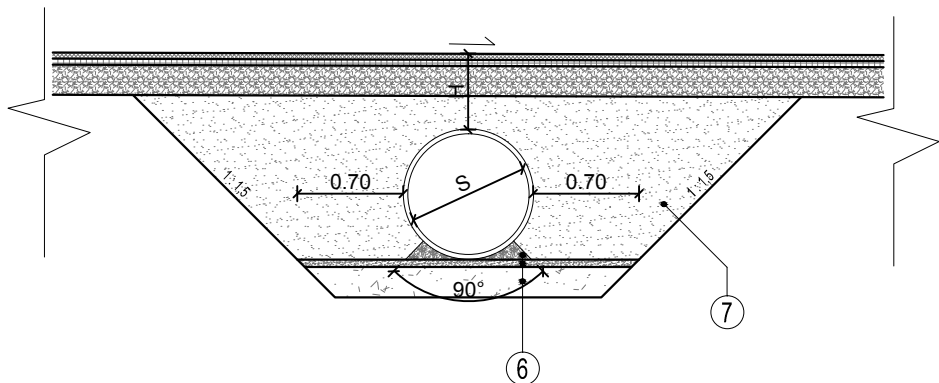
Uwaga: fundament oraz ściankę czołową należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową (np. 2 warstwy masy bitumicznej)



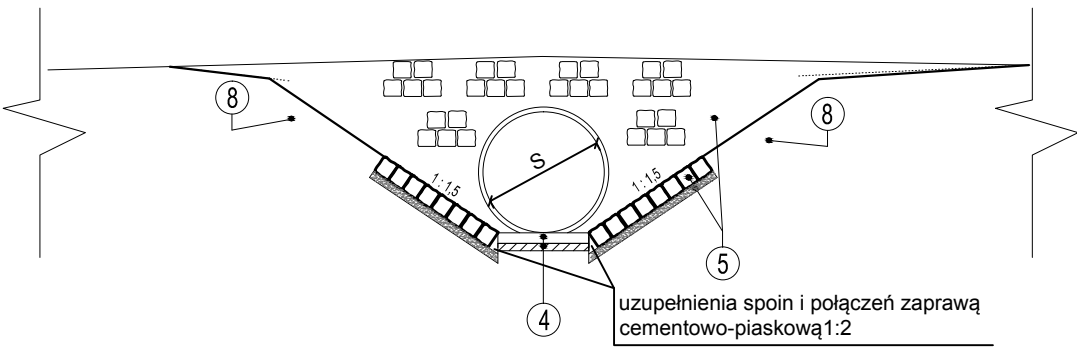
PRZEKRÓJ A-A - przekrój poprzeczny wlotu przepustu-ścianka czołowa



PRZEKRÓJ B-B - przekrój poprzeczny przepustu pod jezdnią/zjazdem

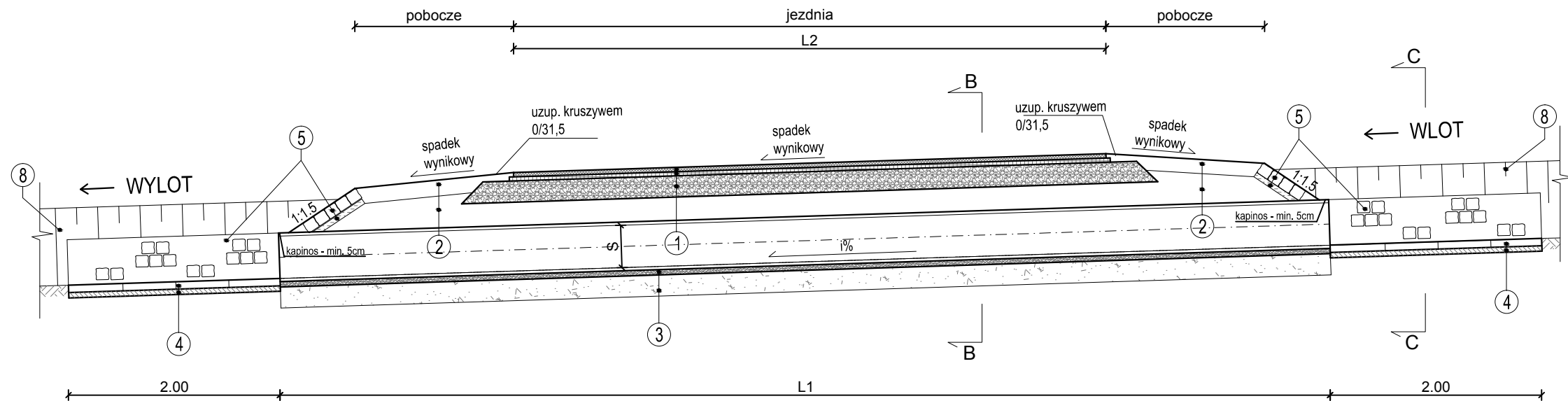


PRZEKRÓJ C-C - przekrój poprzeczny wlotu przepustu bez ścianki czołowej



Dno wlotu/wylotu (ozn. 4) umocować płytkami na szerokość przepustu

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU BEZ ŚCIAN CZOŁOWYCH



Zestawienie przepustów wraz z ich numeracją i rzędnymi przedstawiono w opisie technicznym.  
W przypadku przepustów z wlotami/wylotami umocnionymi z kostki i ścianką - sposób wykonania robót jest analogiczny jak powyżej.  
Skarpy i dno przy przepustach usytuowanych pod drogą, (przypadek gdy: wlot/wylot przepustu jest prostopadły do osi rowu) należy umocnić po obu stronach wlotu/wylotu przepustu, na długości co najmniej 2 m, licząc od zewnętrznych krawędzi rury przepustowej  
Skarpe na przeciw wylotu, również umocnić- długość dostosować do długości zabruków wykonanych po obu stronach rury  
Przy przepustach fi 800 zastosować zabruk na wysokość co najmniej 1m; w pozostałych przypadkach min. 0,80m.  
Spadek wynikowy - zgodny ze spadkiem określonym na przekrojach konstrukcyjnych drogowych  
Przepusty wykonać z rur PEHD SN 8  
Prefabrykar wlotowy/wylotowy jest przykładowy. Dopuszcza się zastosowanie innego przekroju ścianki, zachowaniem parametrów STWIORB.

- 1 Warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC 11S gr. 4 cm  
Warstwa wiążąca - beton asfaltowy AC16W gr. 5 cm  
Podbudowa z kruszywa o ciągłym uziarnieniu 0/63 mm gr. 20 cm\*  
Zasypka przepustu\*\*

- 2 Nawierzchnia z kruszywa 0/31,5 mm gr. 20 cm  
Nasyp z kruszywa o CBR >=25% (gr. zmienna)

- 3 Luźna podsypka piaskowo-żwirowa gr. 5 cm  
Fundament kruszowy - podsypka żwirowo-piaskowa o uziarnieniu 0/31,5 gr. 35 cm  
Ulepszenie podłoża cementem - gr. 10cm - tylko dla przepustów o średnicy >= 0,8m

- 4 Płytki betonowe gr. 7 cm z wypełnieniem spoin zaprawą  
Podsypka piaskowo-cem.4:1 gr. 5 cm

- 5 Bruk kamienny (np kostka 9x11) z wypełnieniem spoin zaprawą cementową  
Podsypka piaskowo- cem. 4:1 gr. 10 cm


- 6 Pachwina - zasypka żwirowo-piaskowa o uziarnieniu 0/31,5 mm  
Luźna podsypka żwirowo-piaskowa - gr. 5 cm  
Fundament kruszowy - podsypka żwirowo-piaskowa o uziarnieniu 0/31,5 gr. 35 cm  
Ulepszenie podłoża cementem - gr. 10cm - tylko dla przepustów o średnicy 0,80m

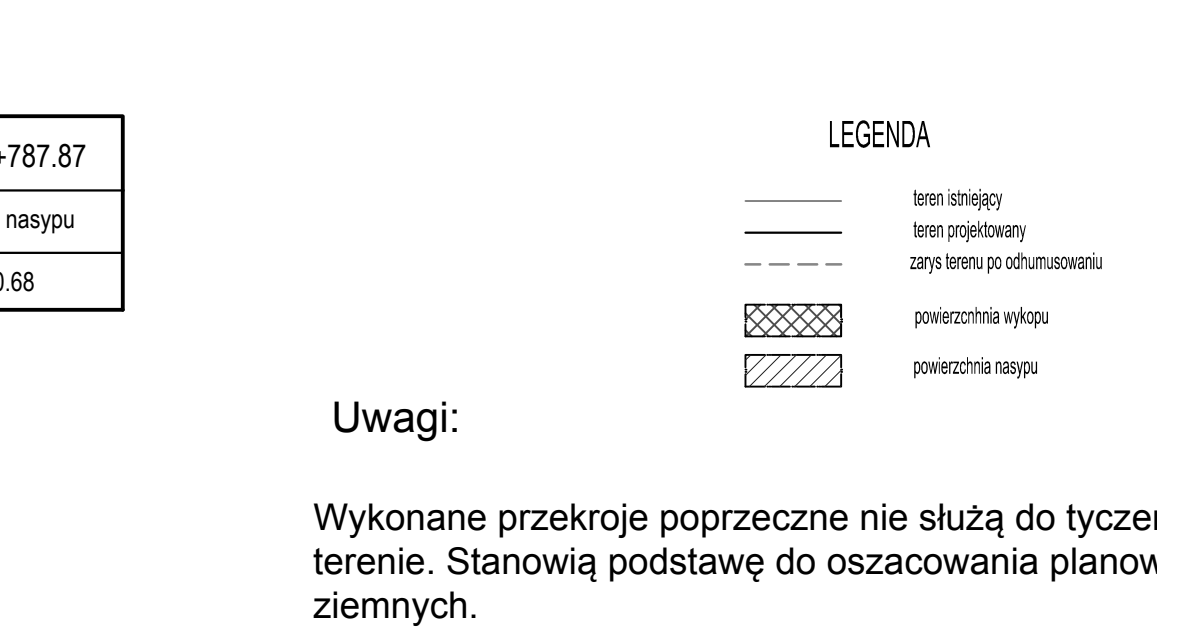
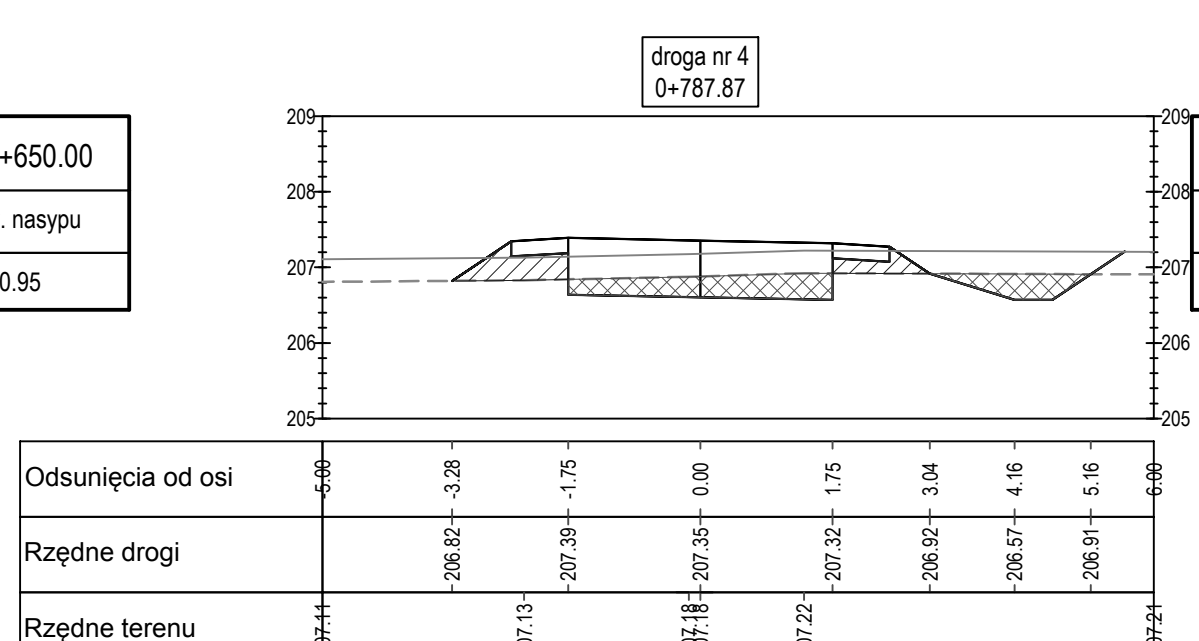
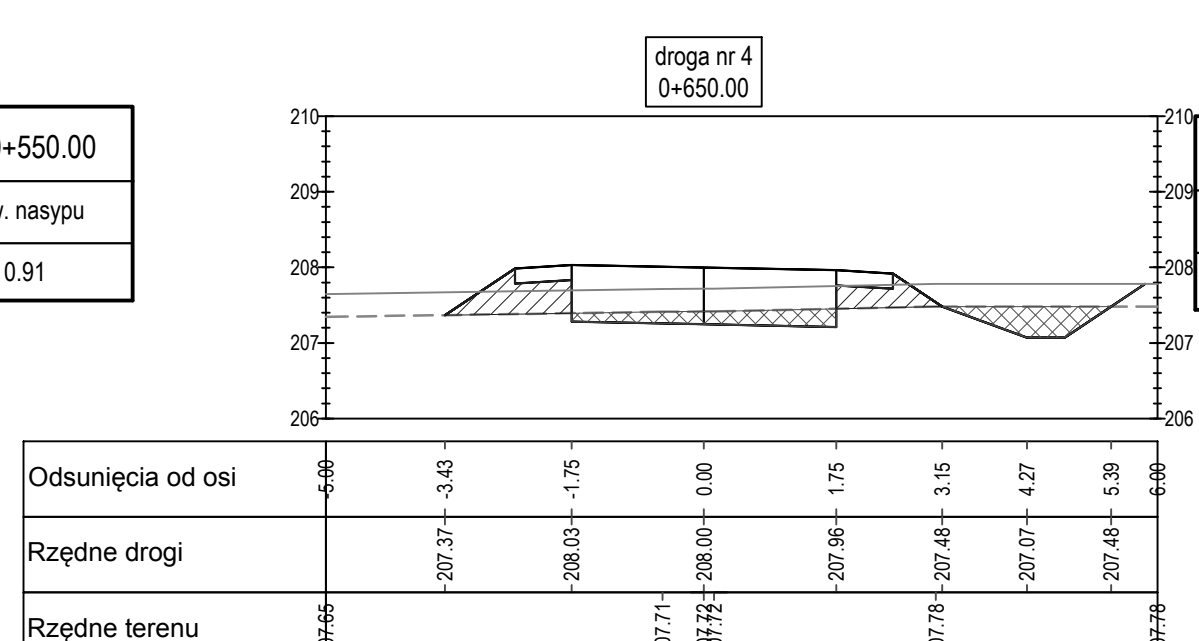
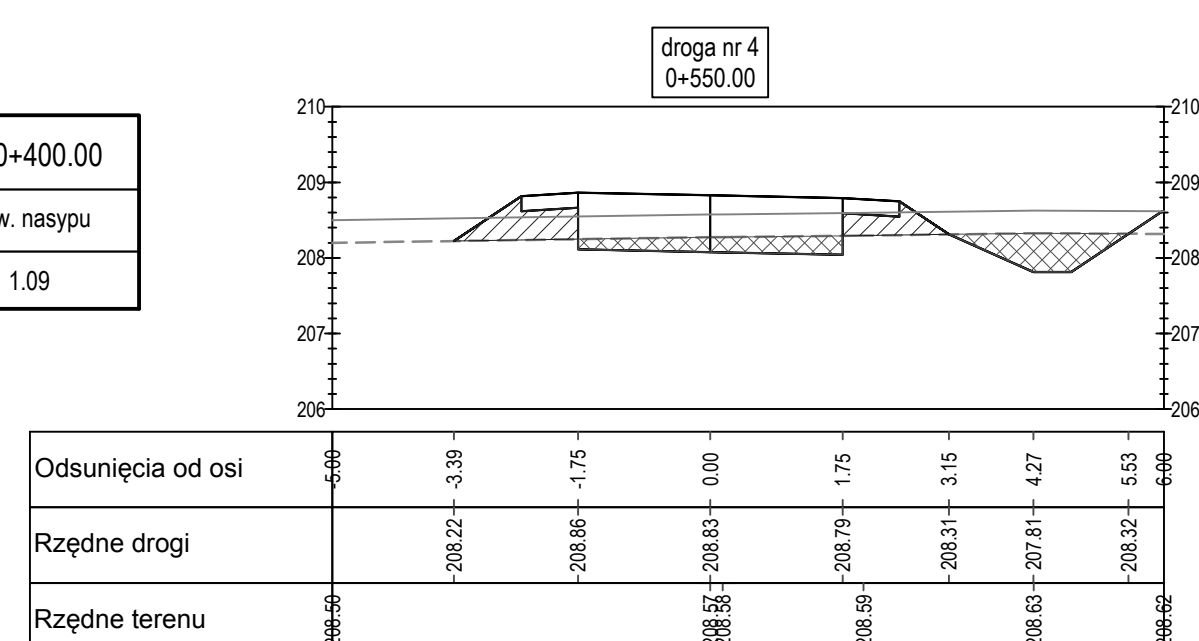
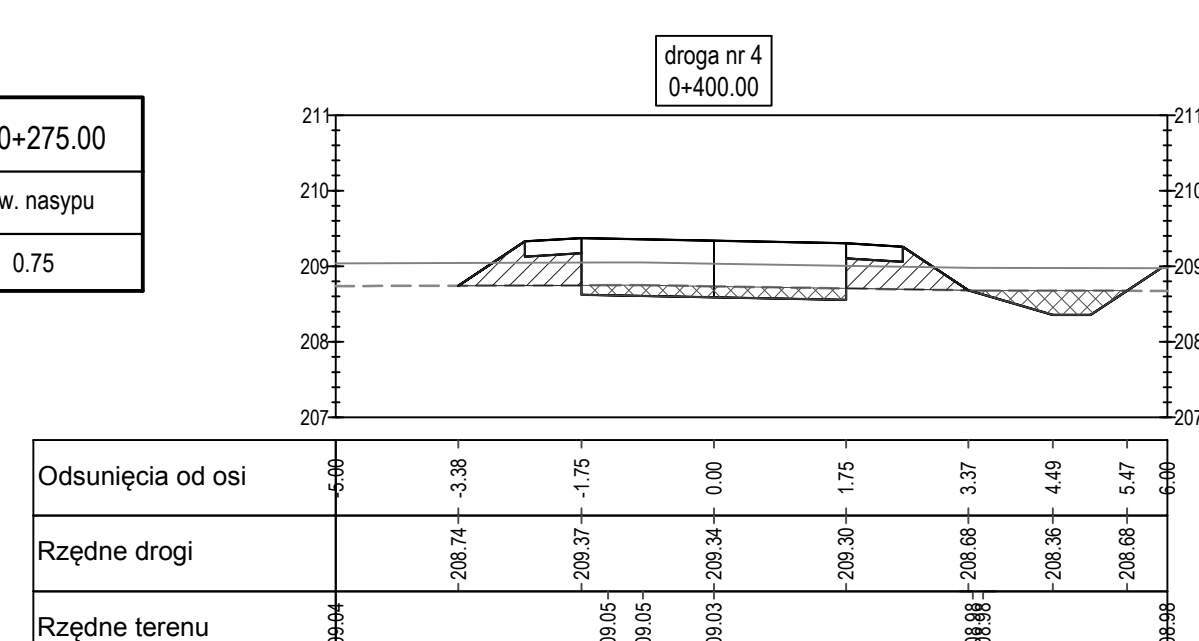
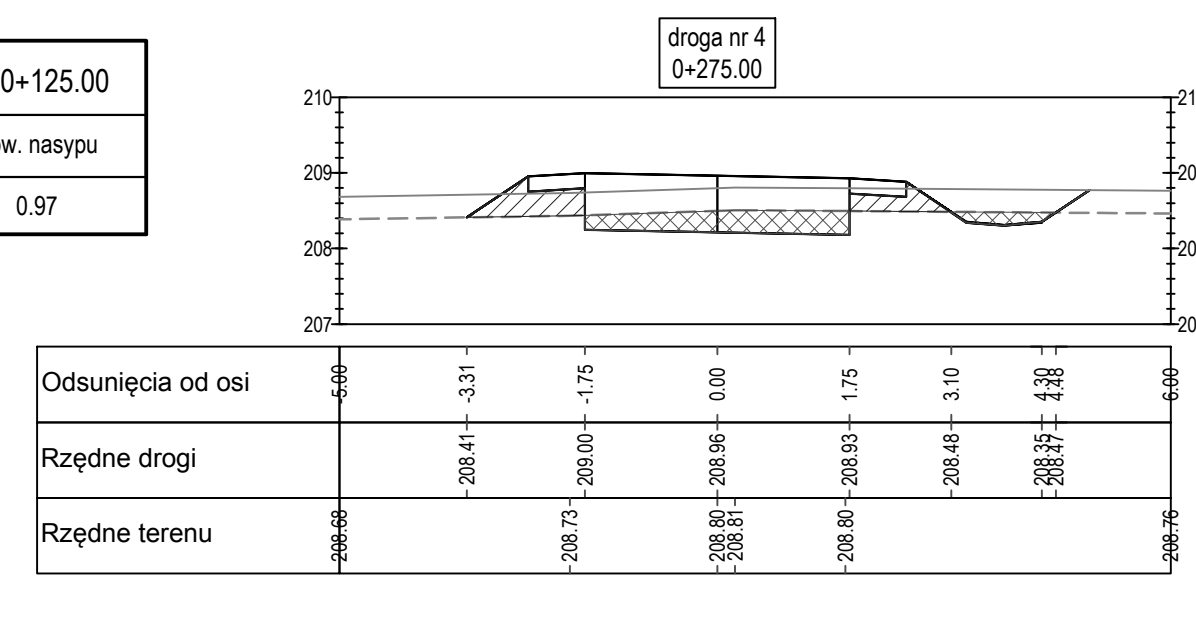
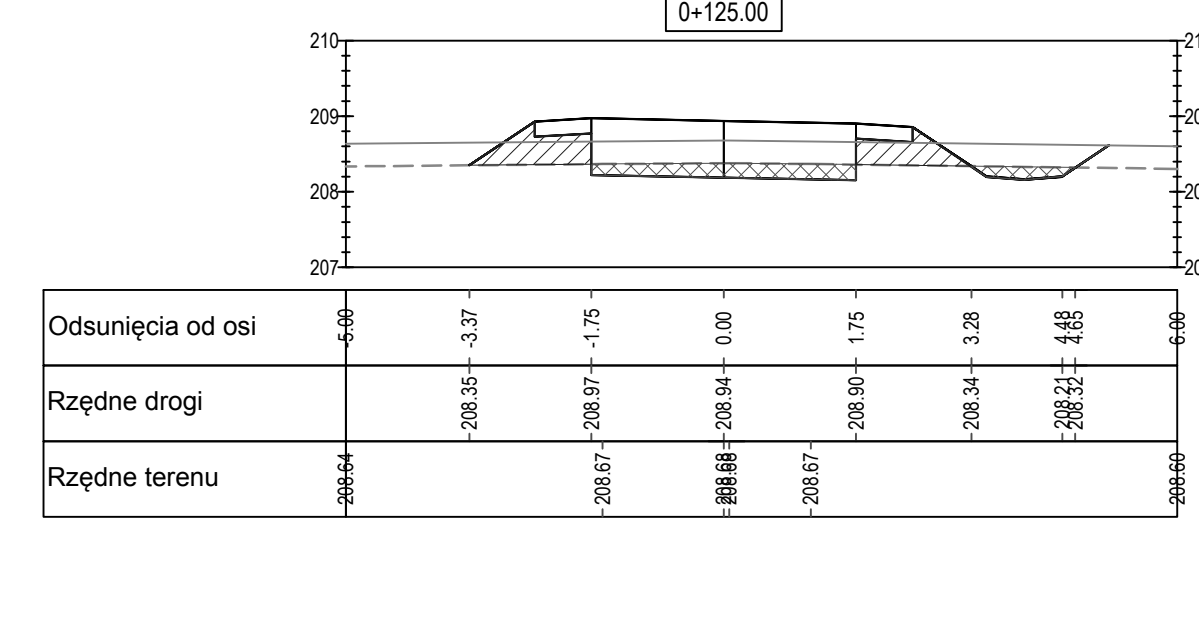
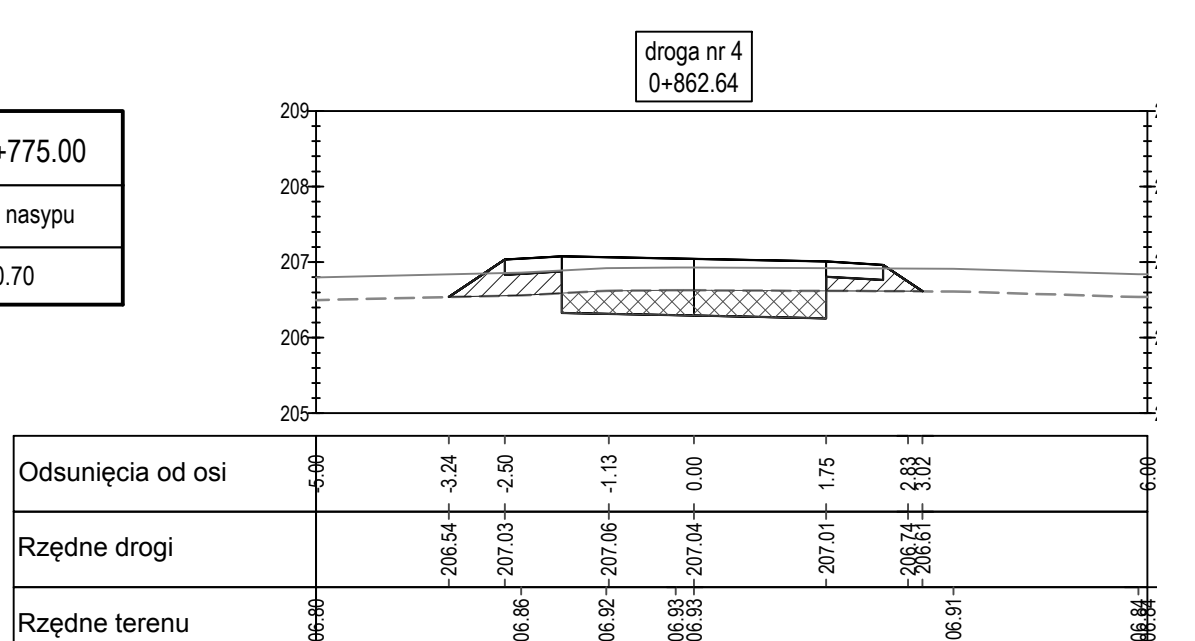
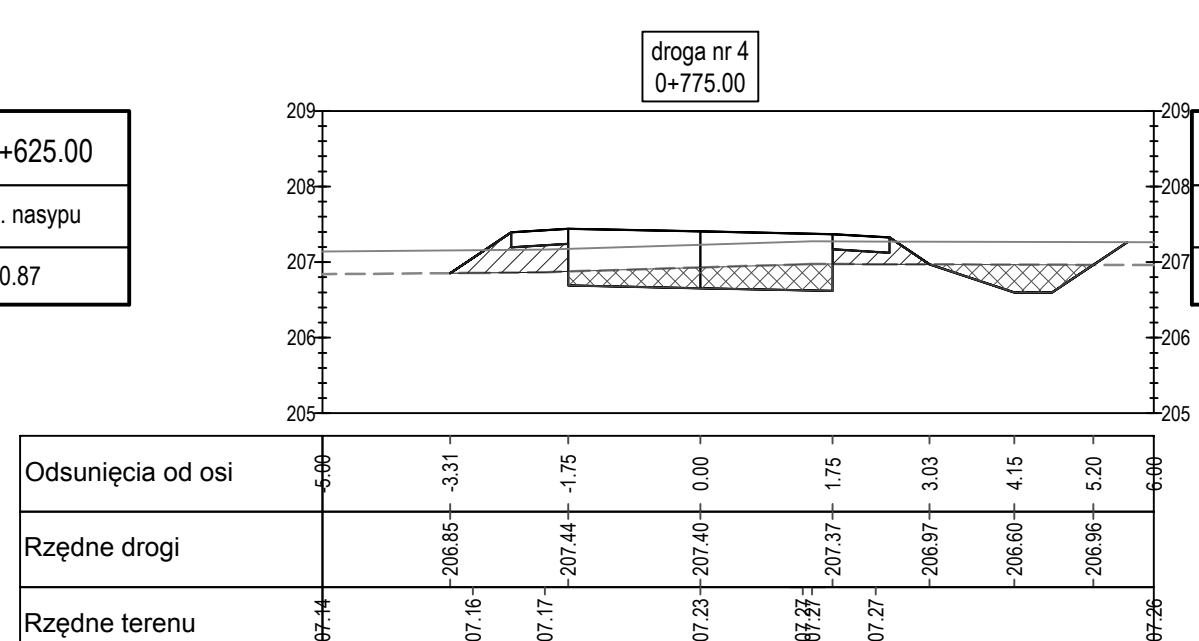
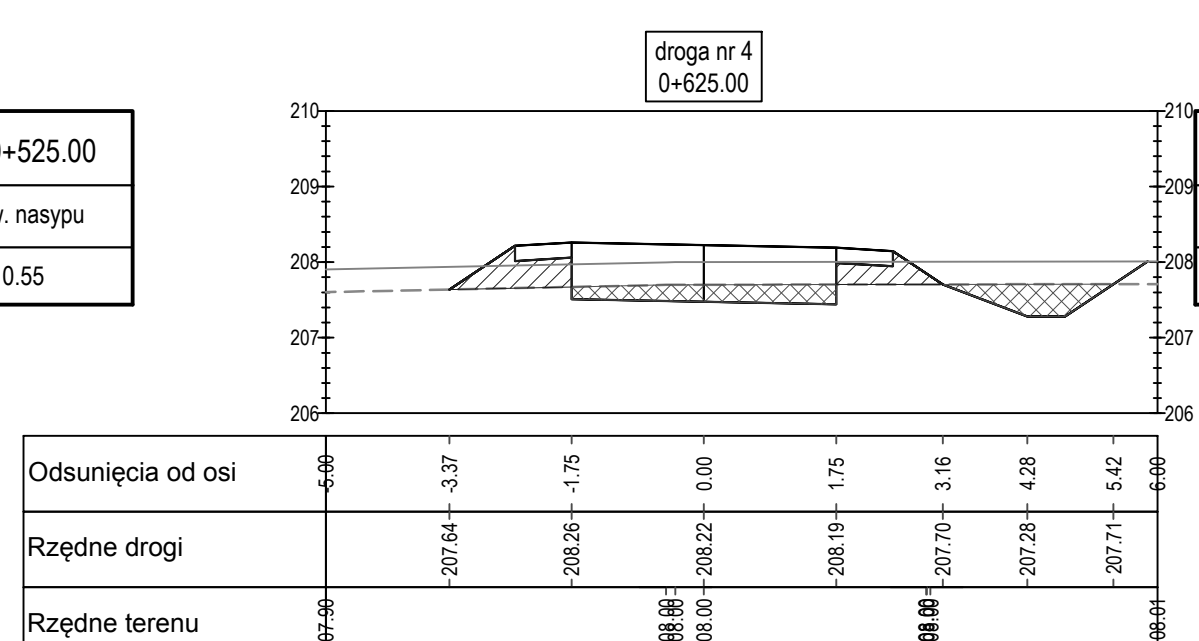
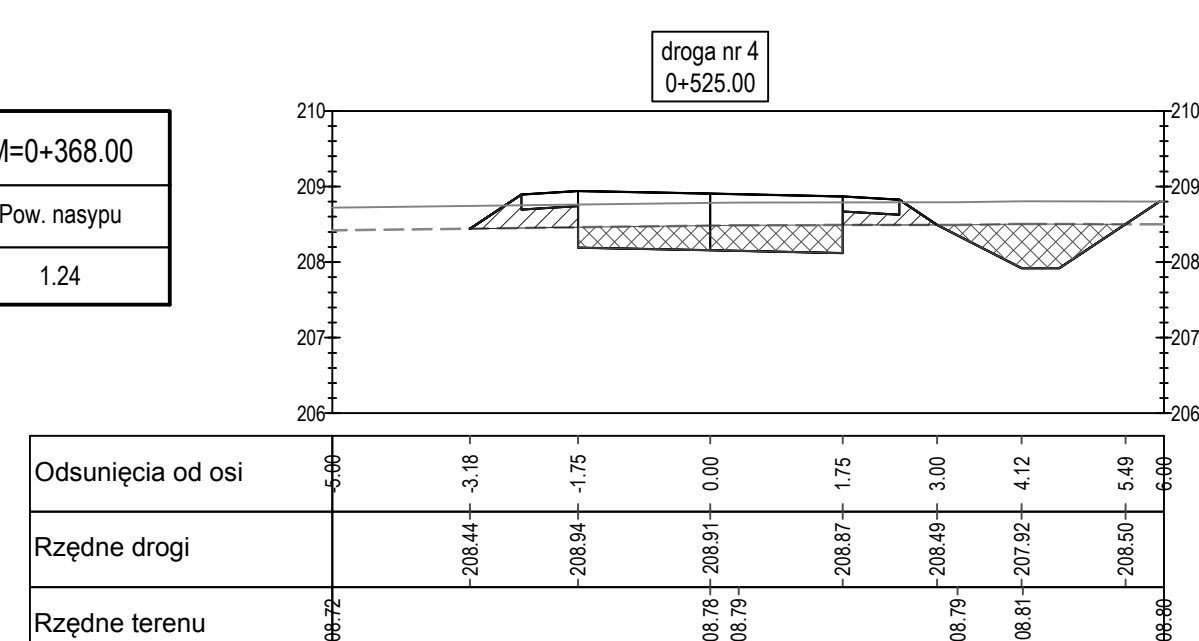
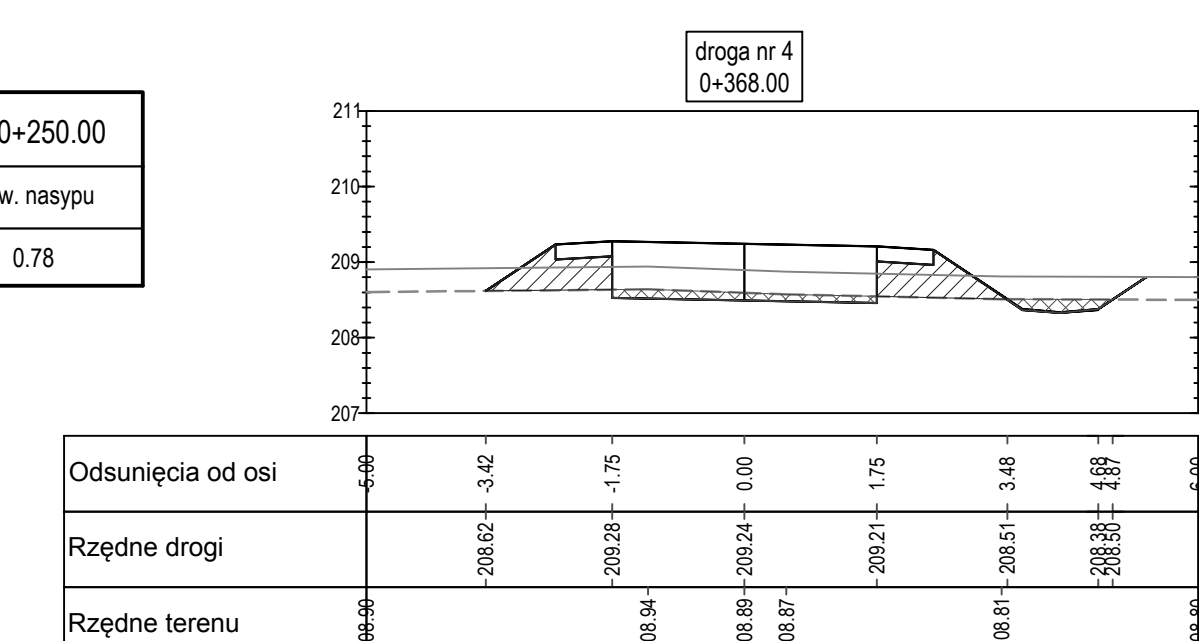
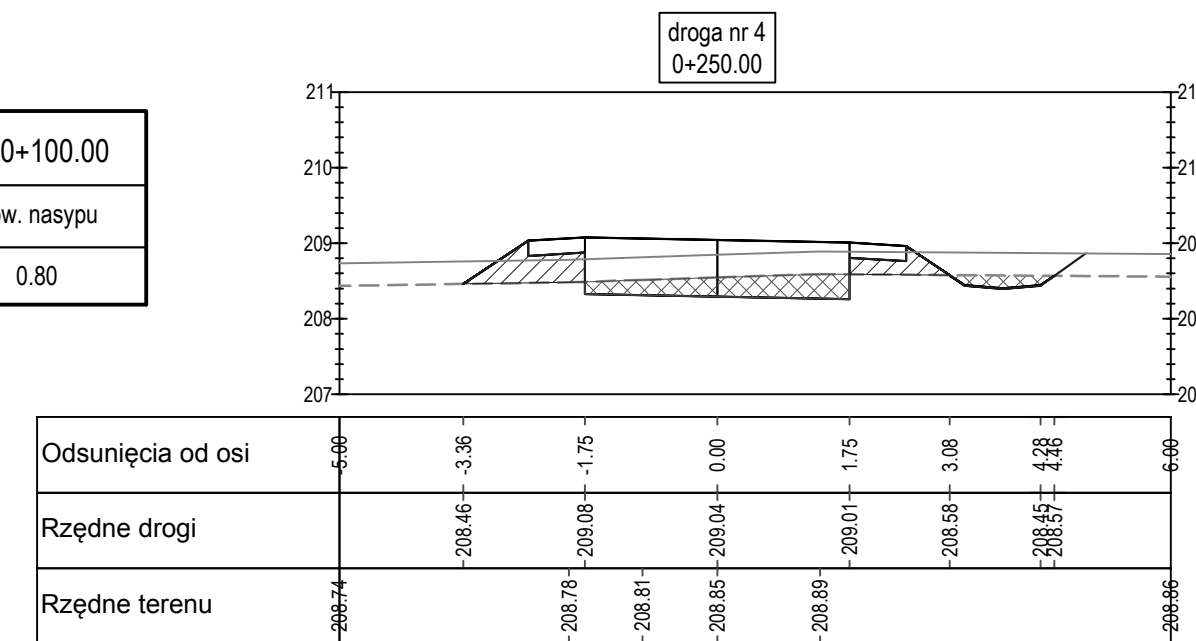
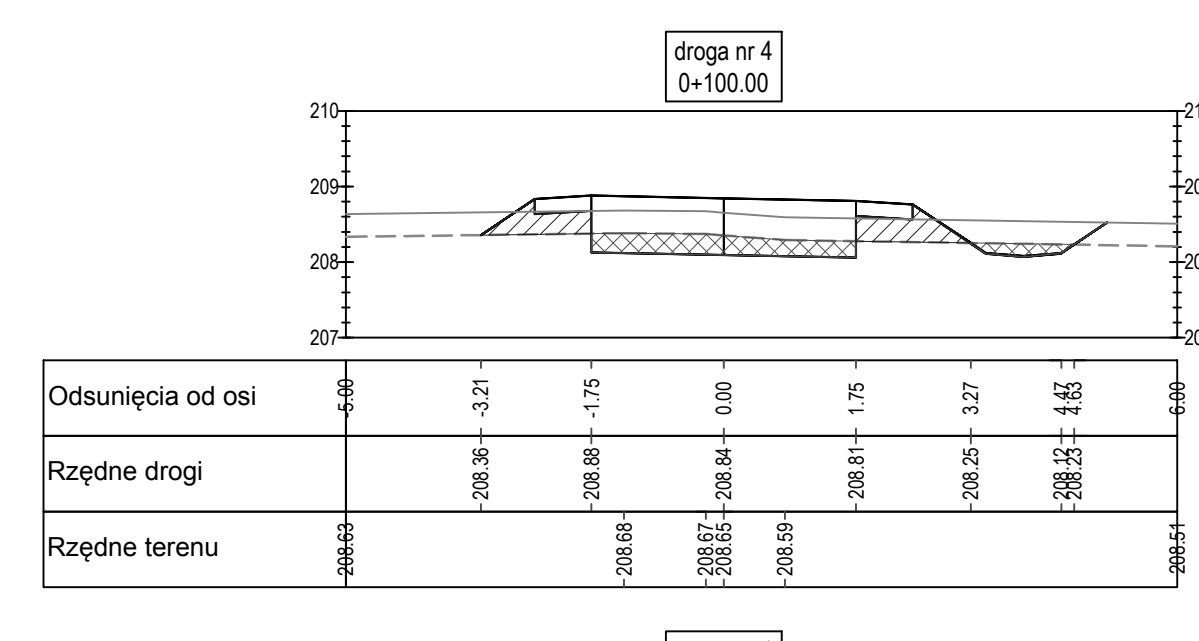
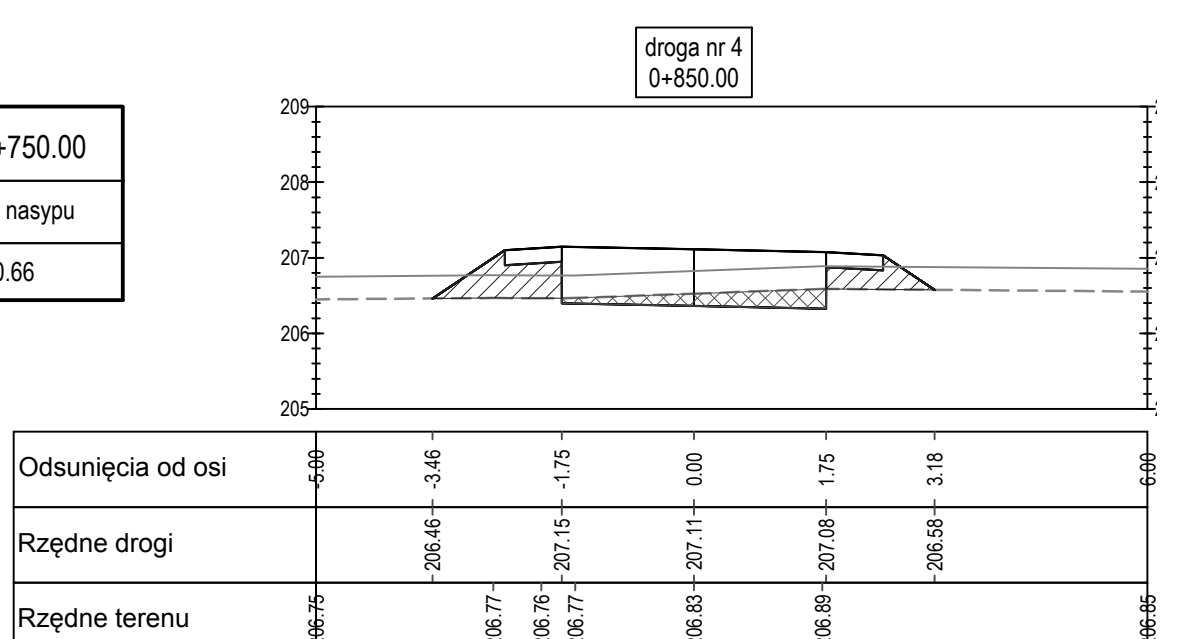
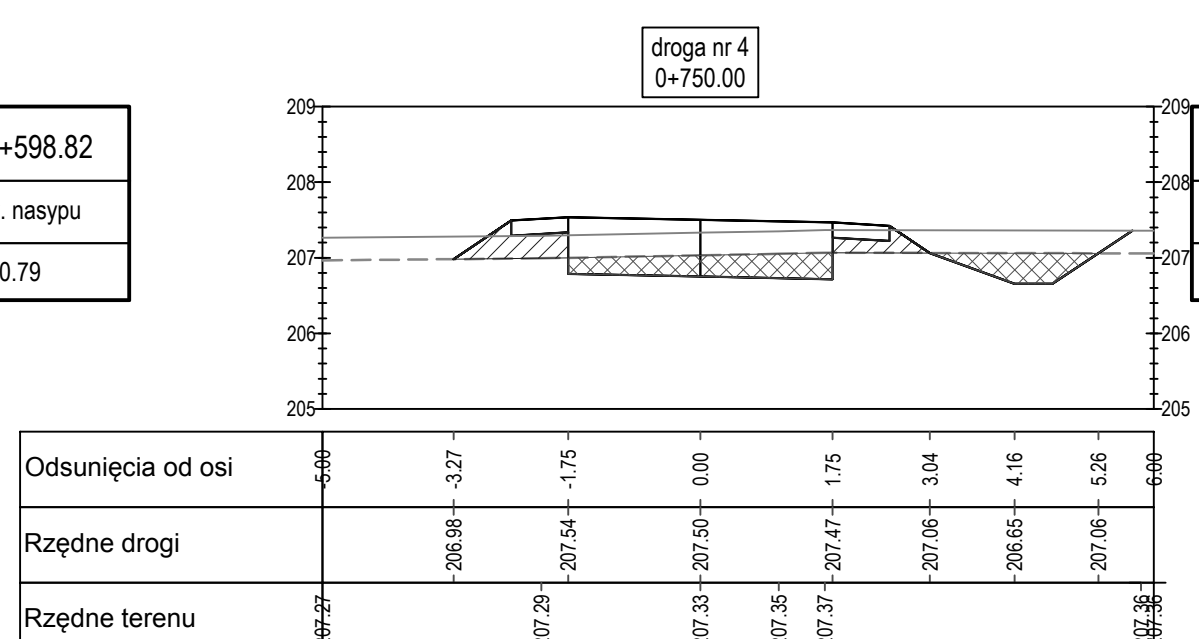
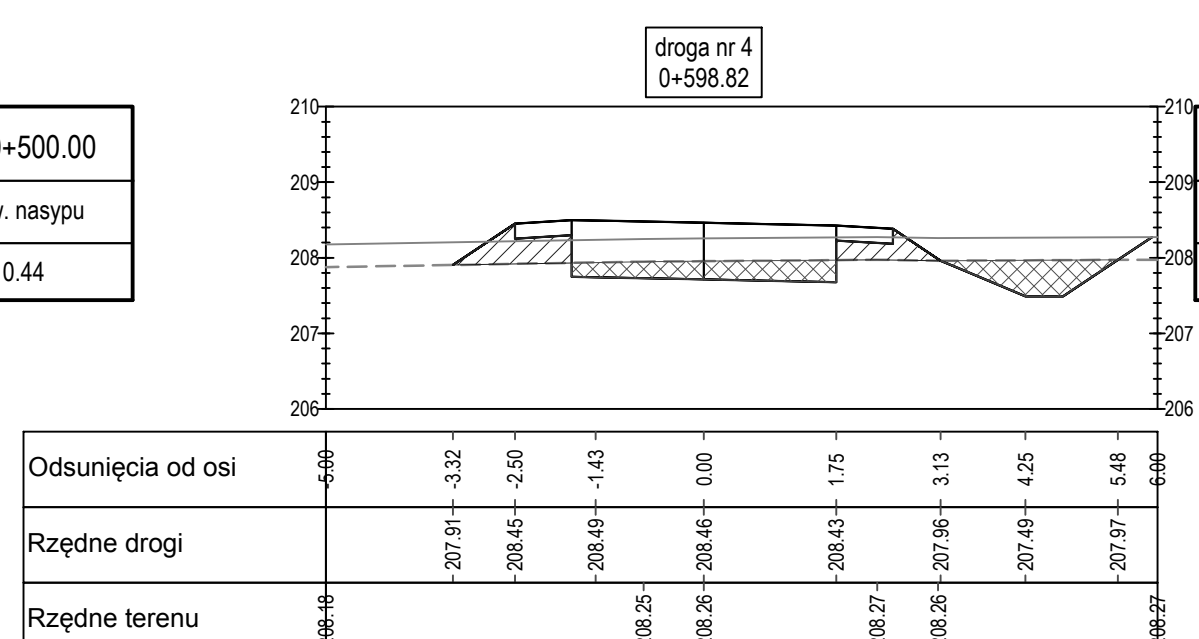
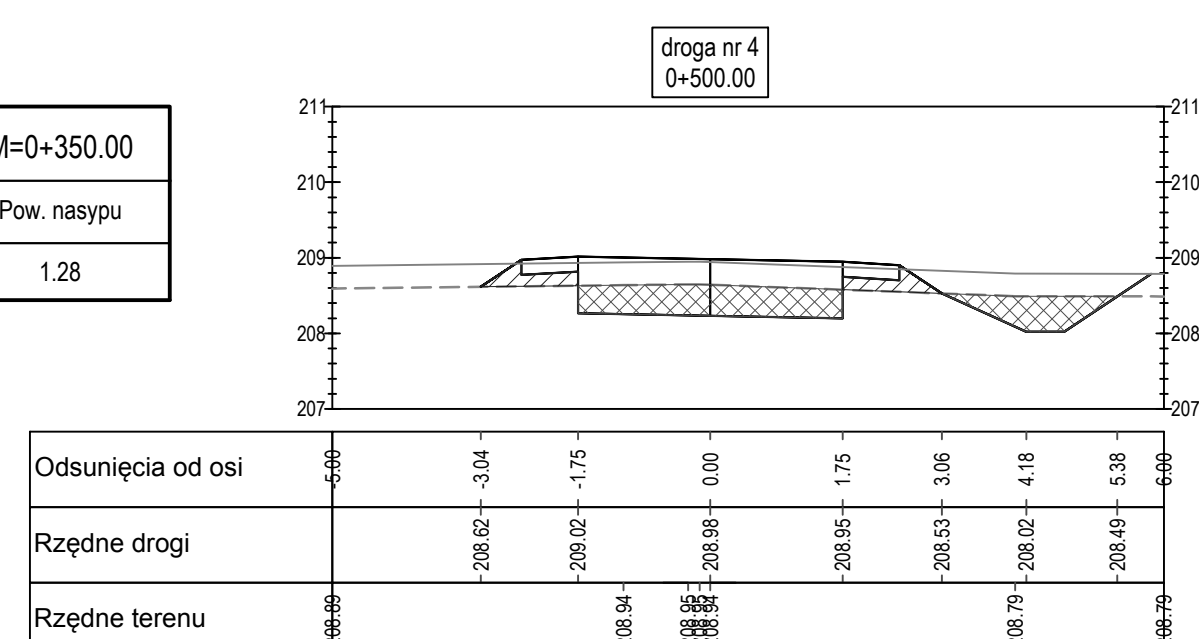
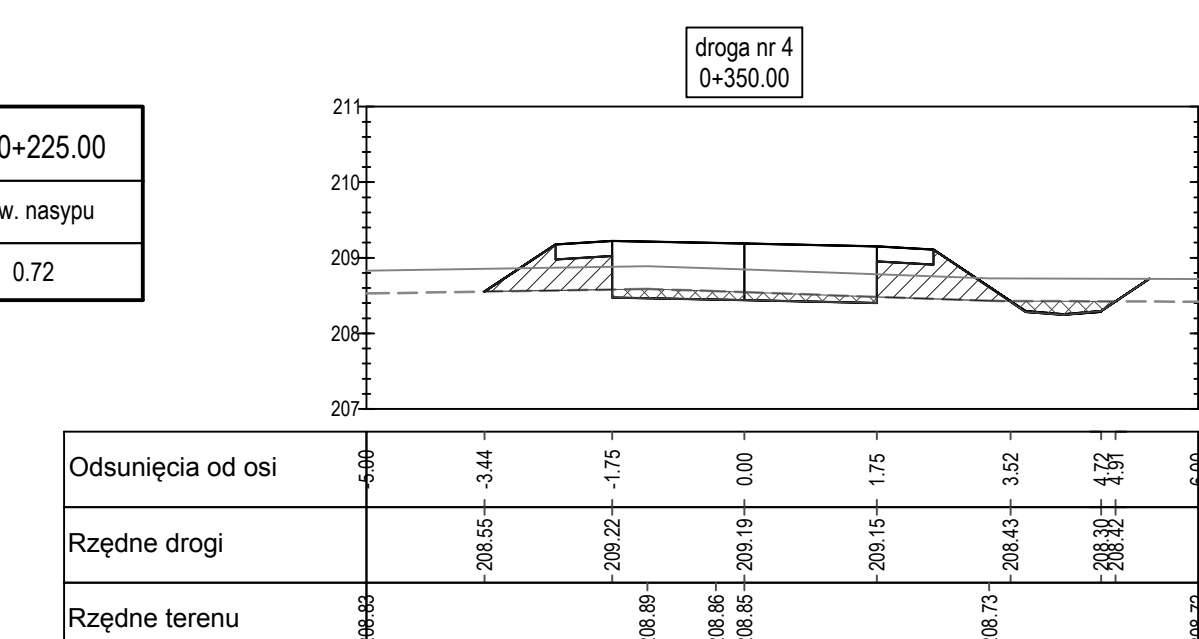
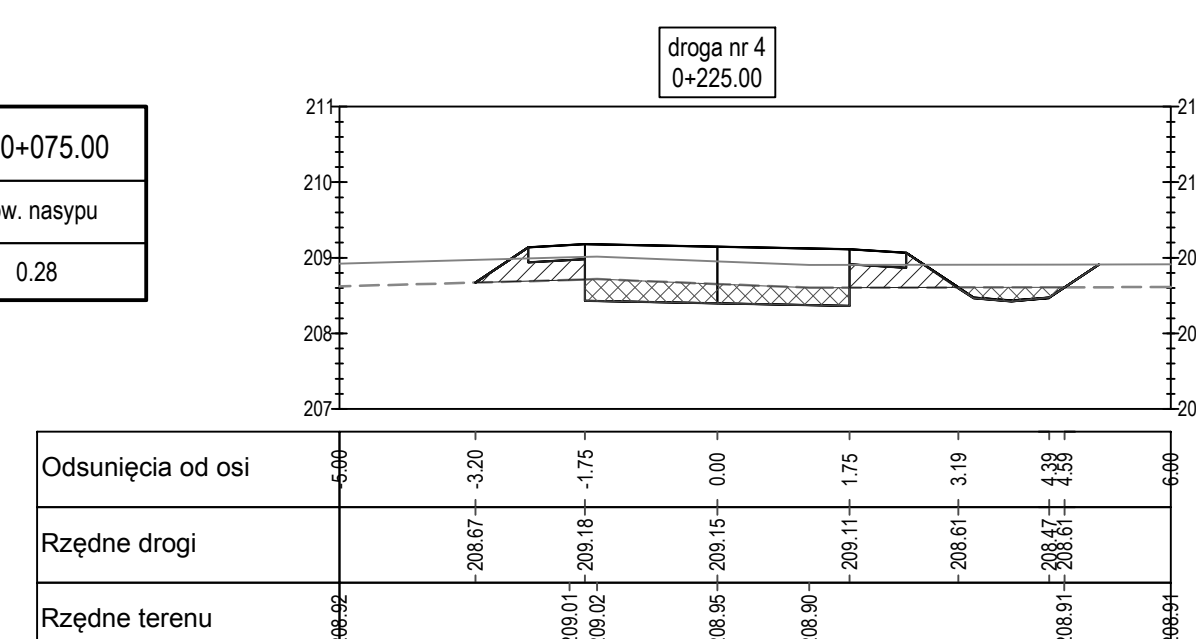
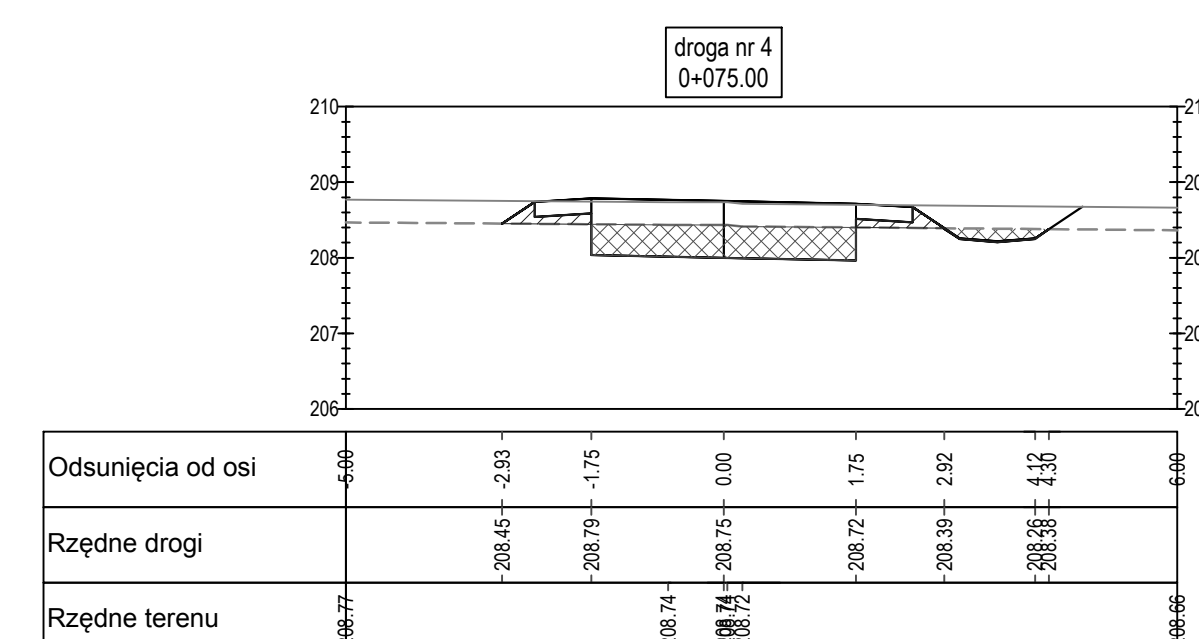
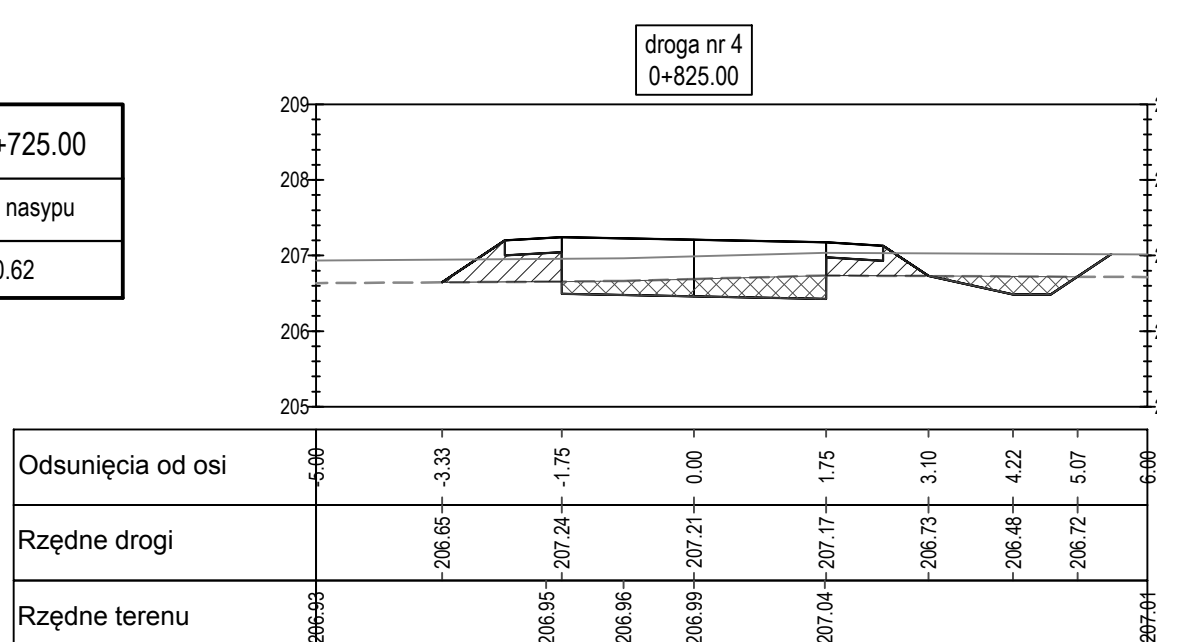
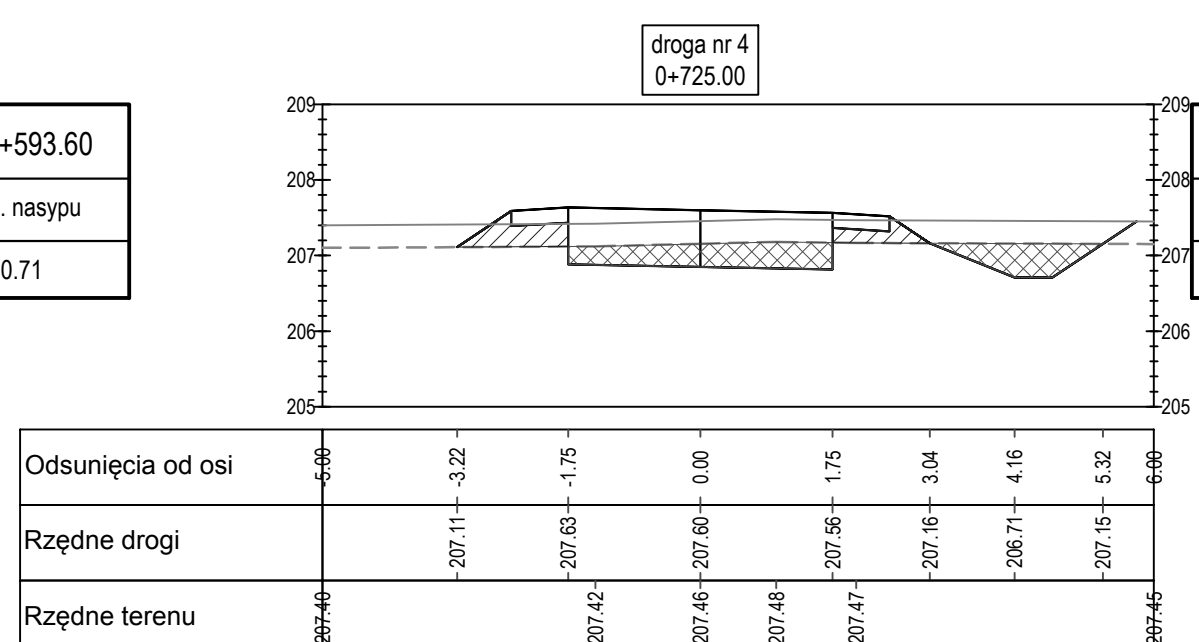
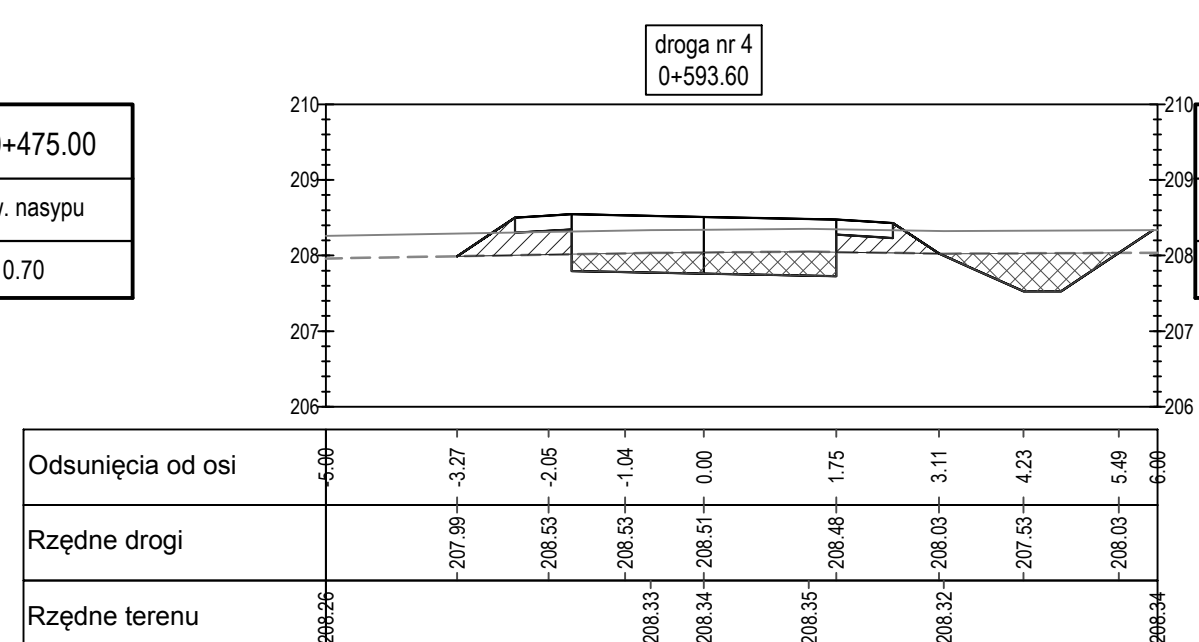
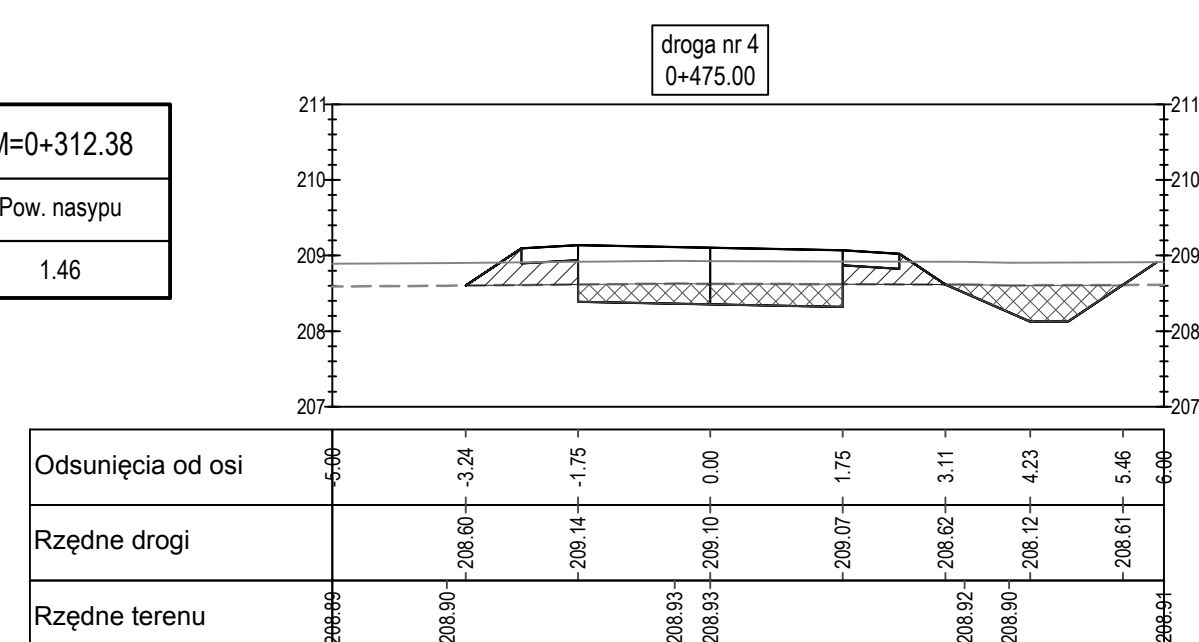
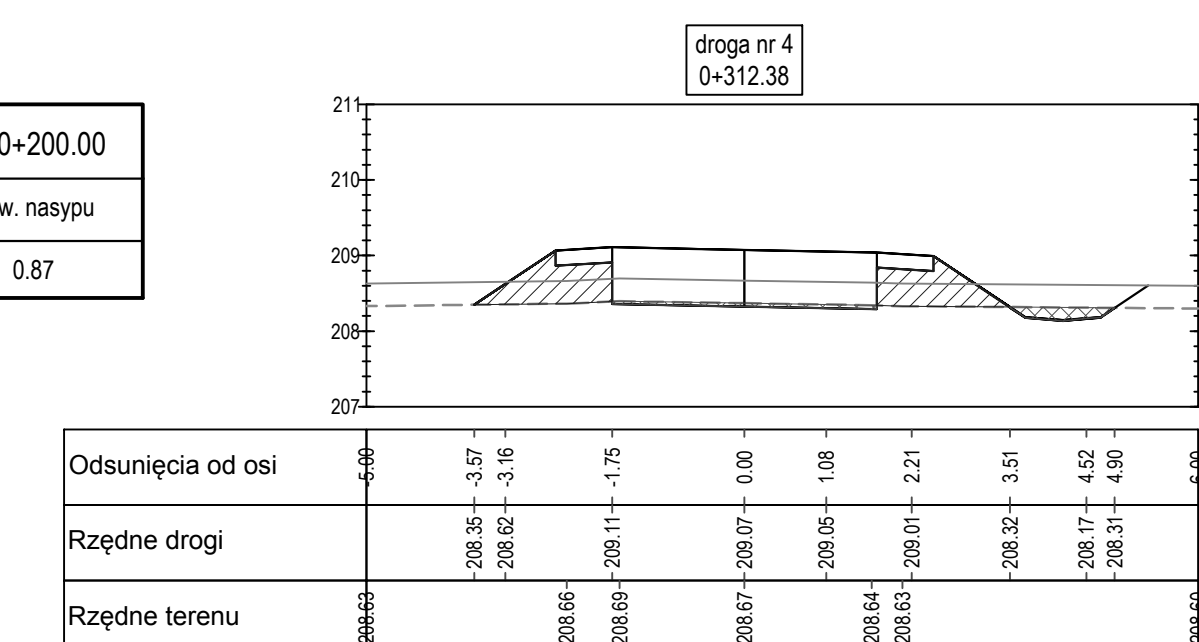
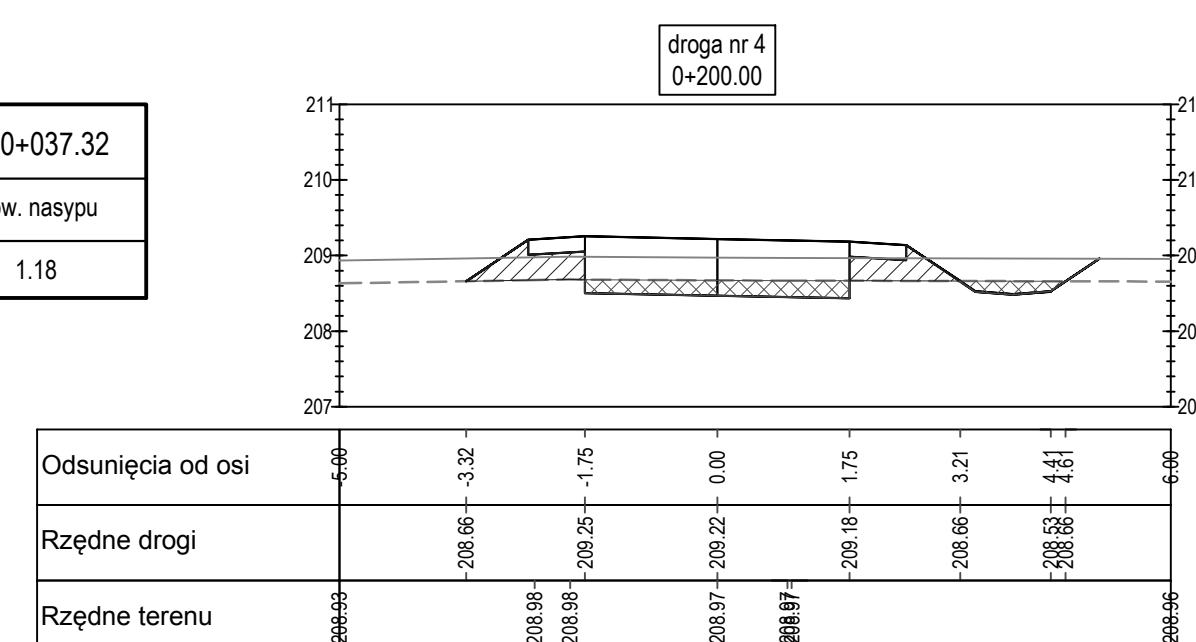
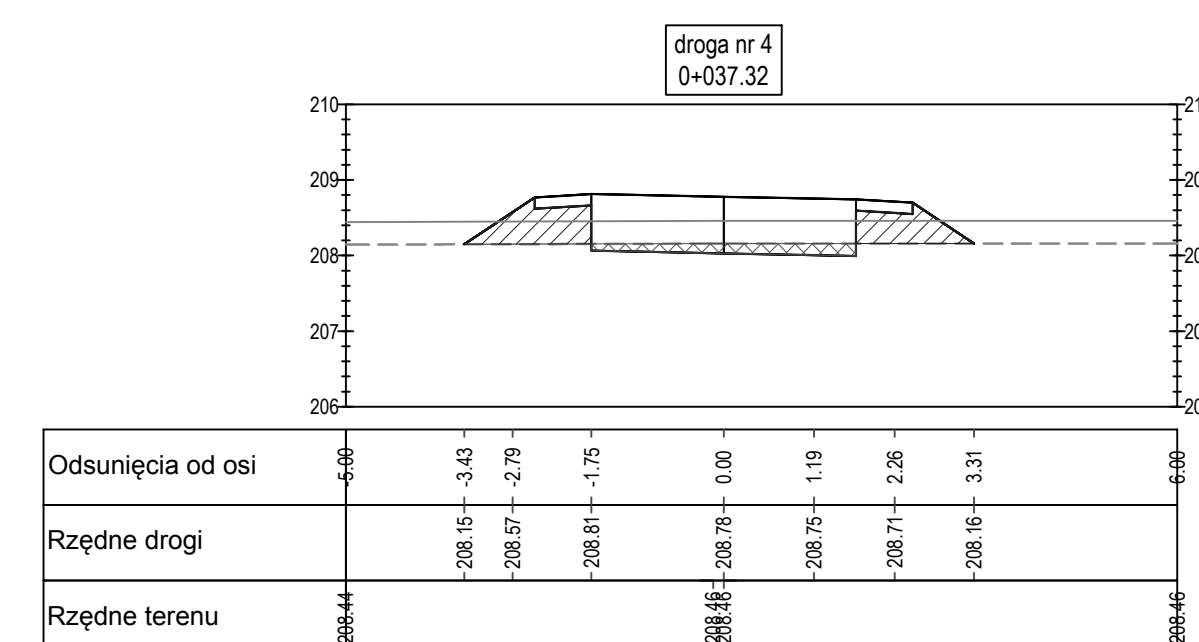
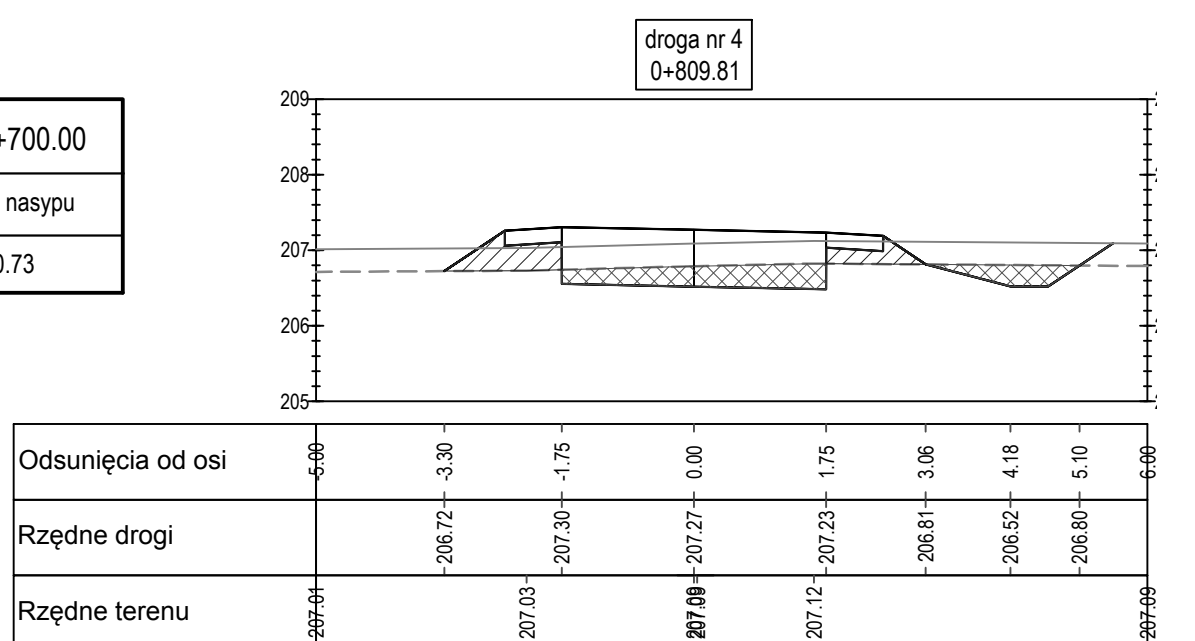
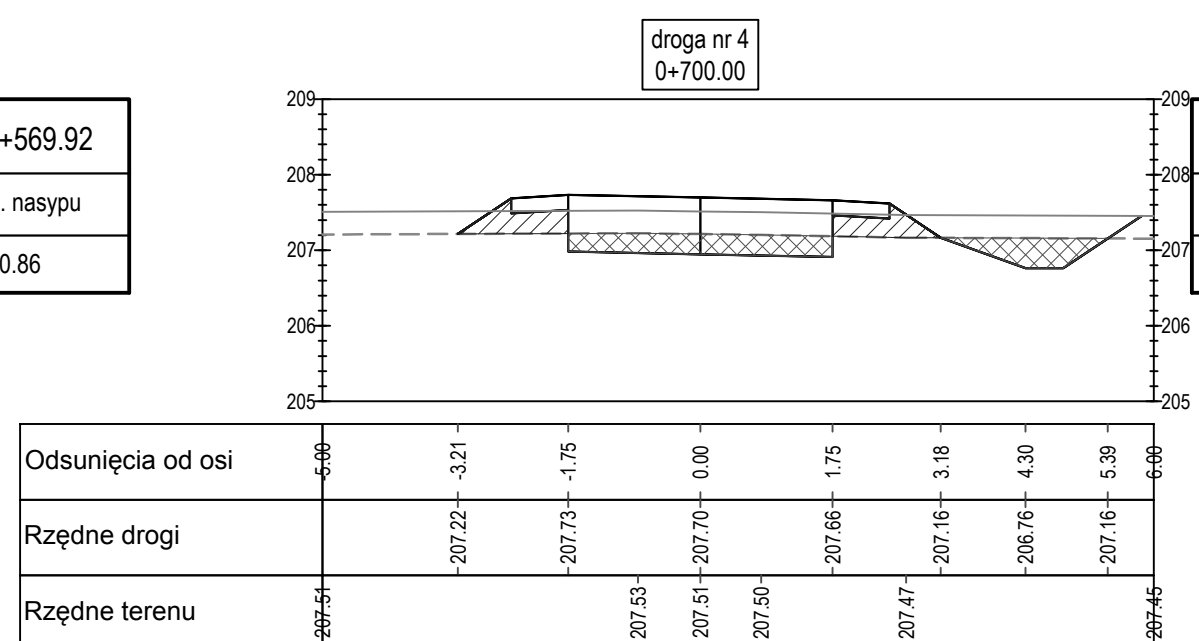
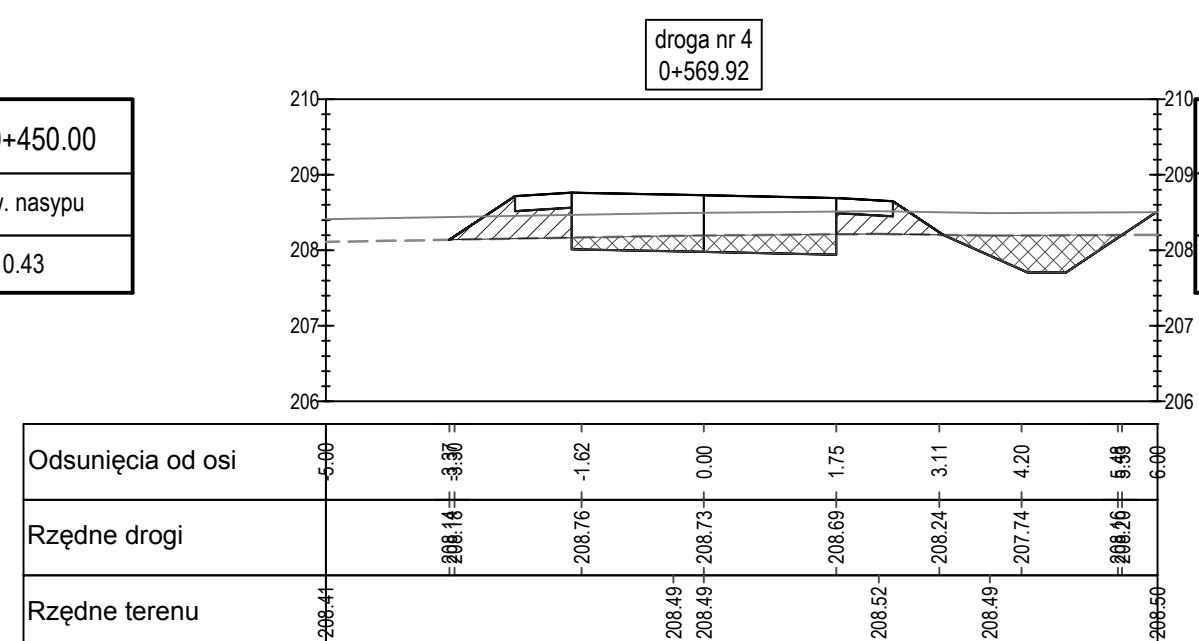
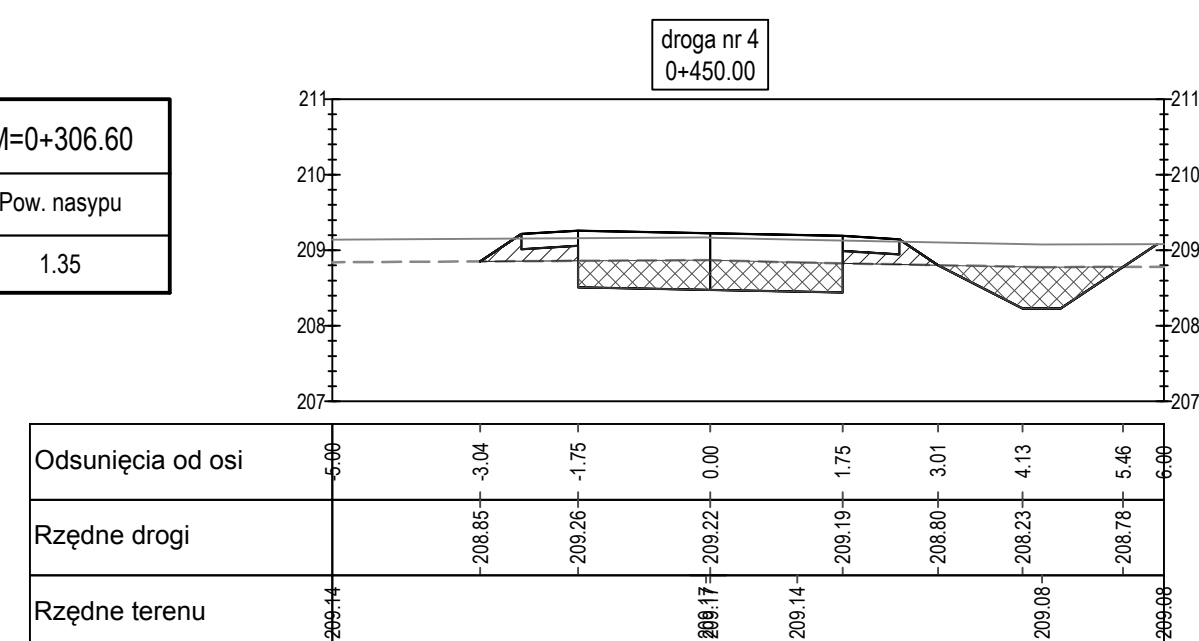
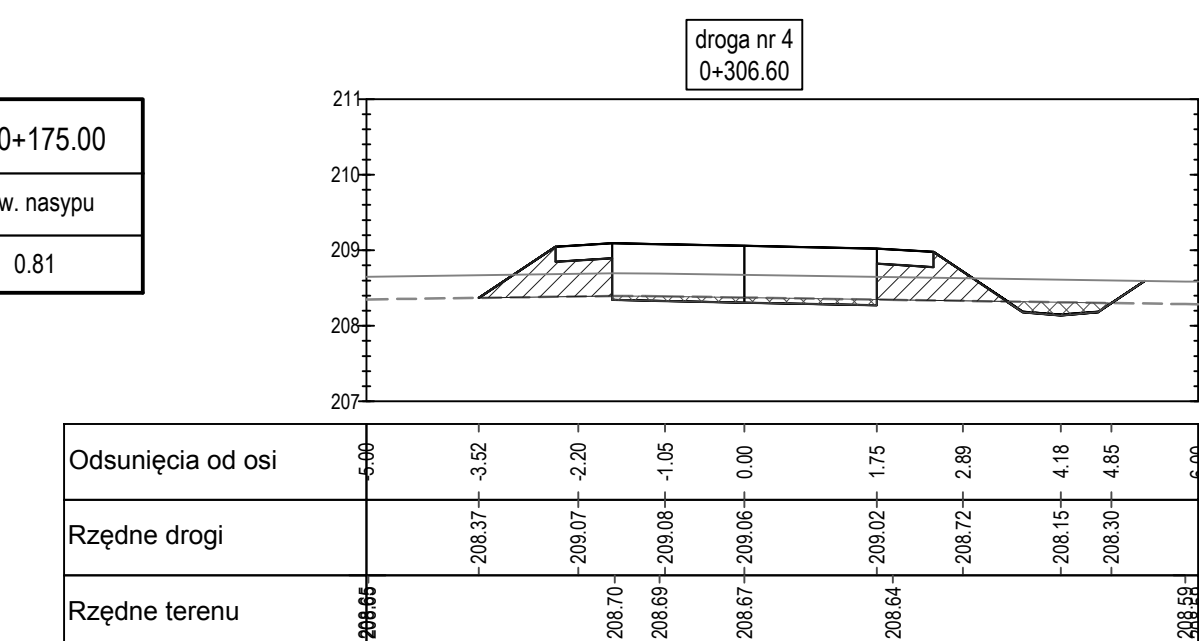
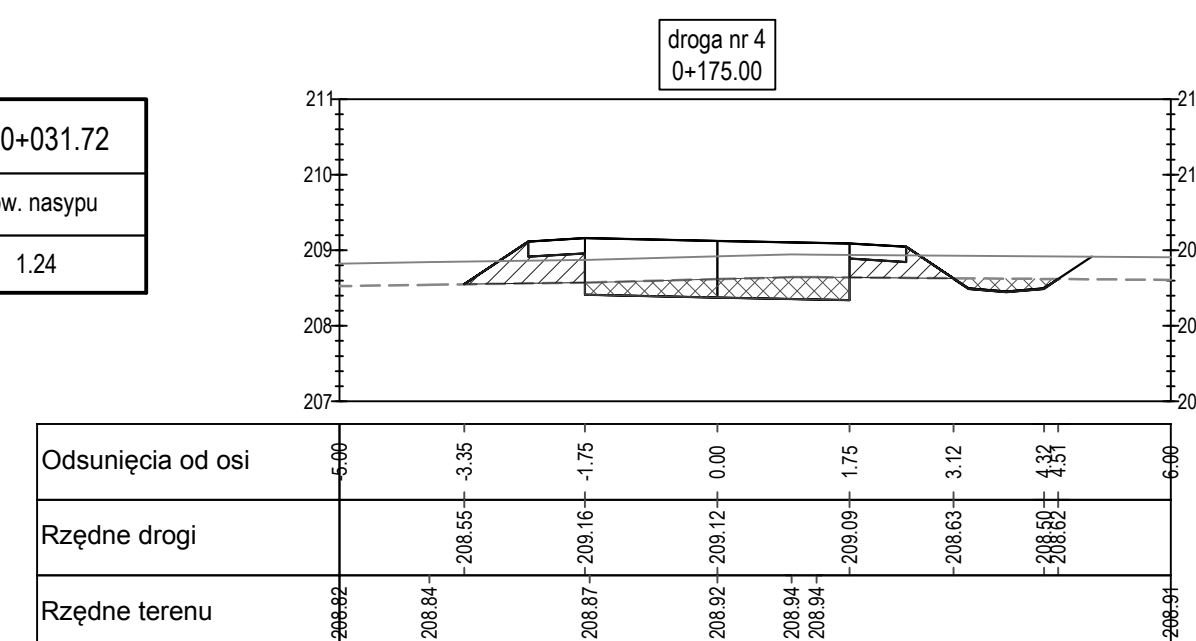
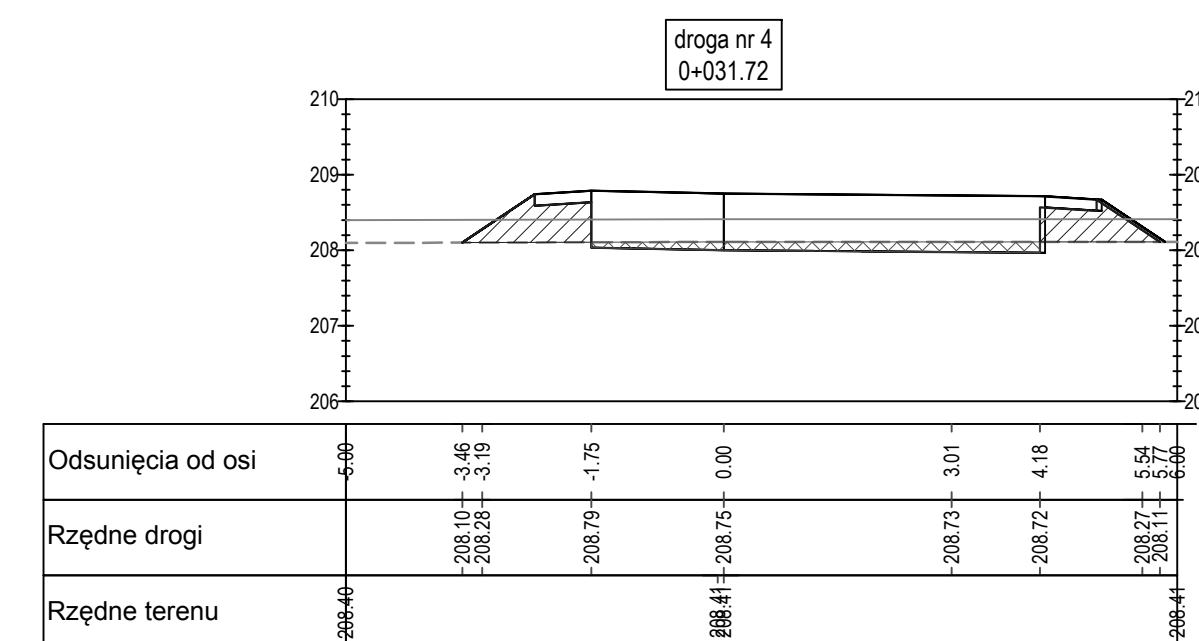
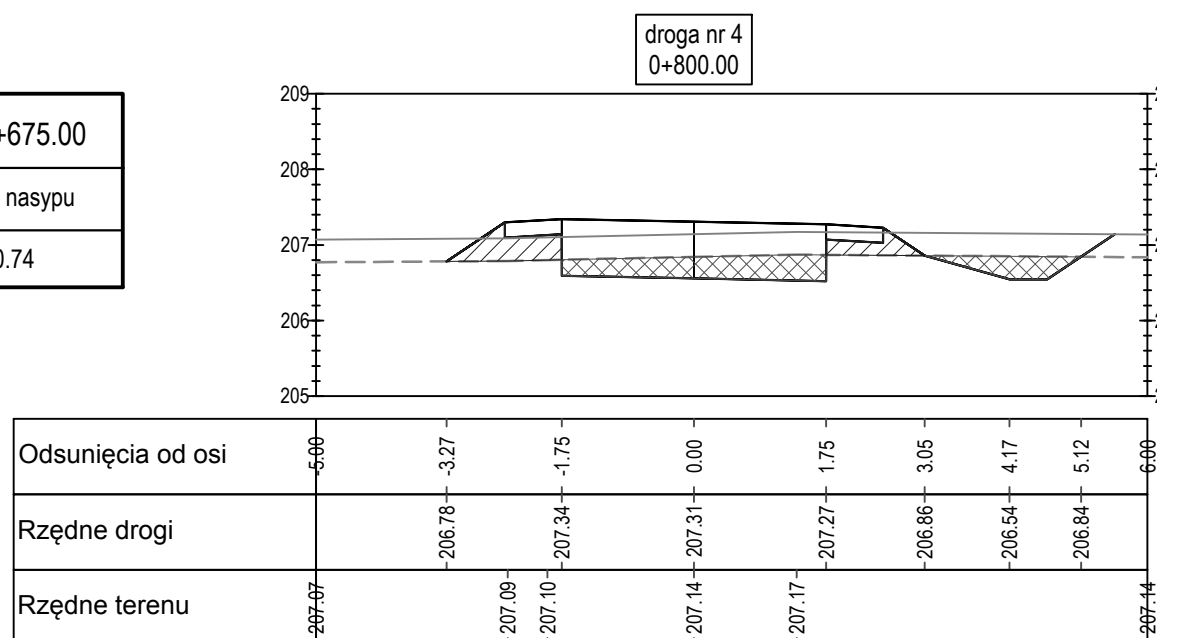
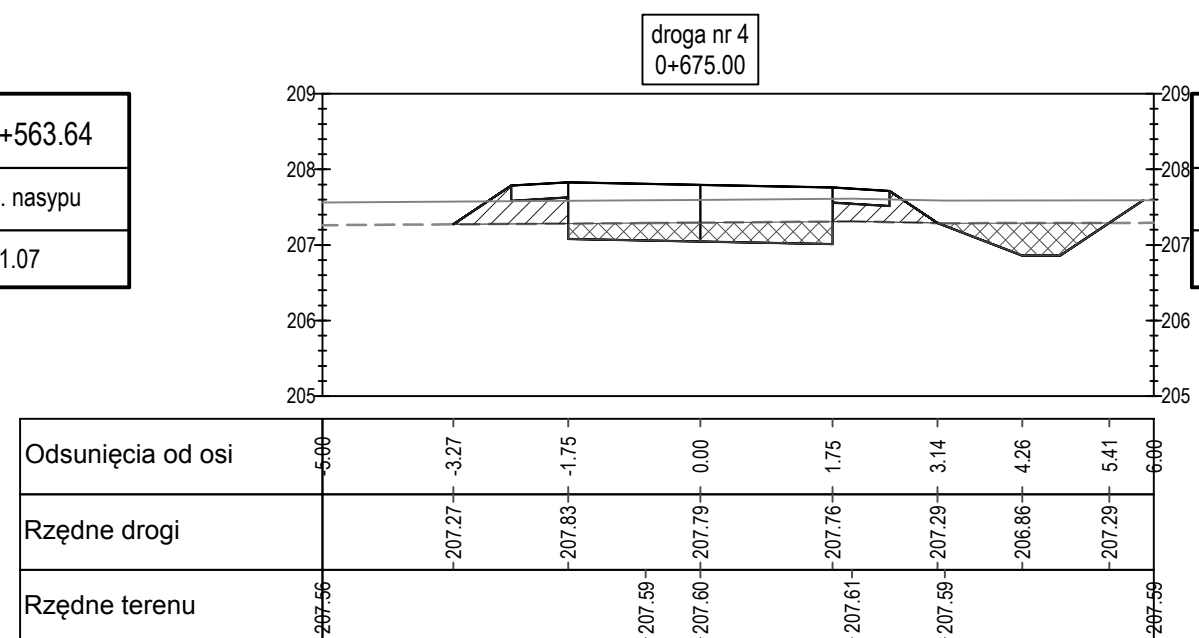
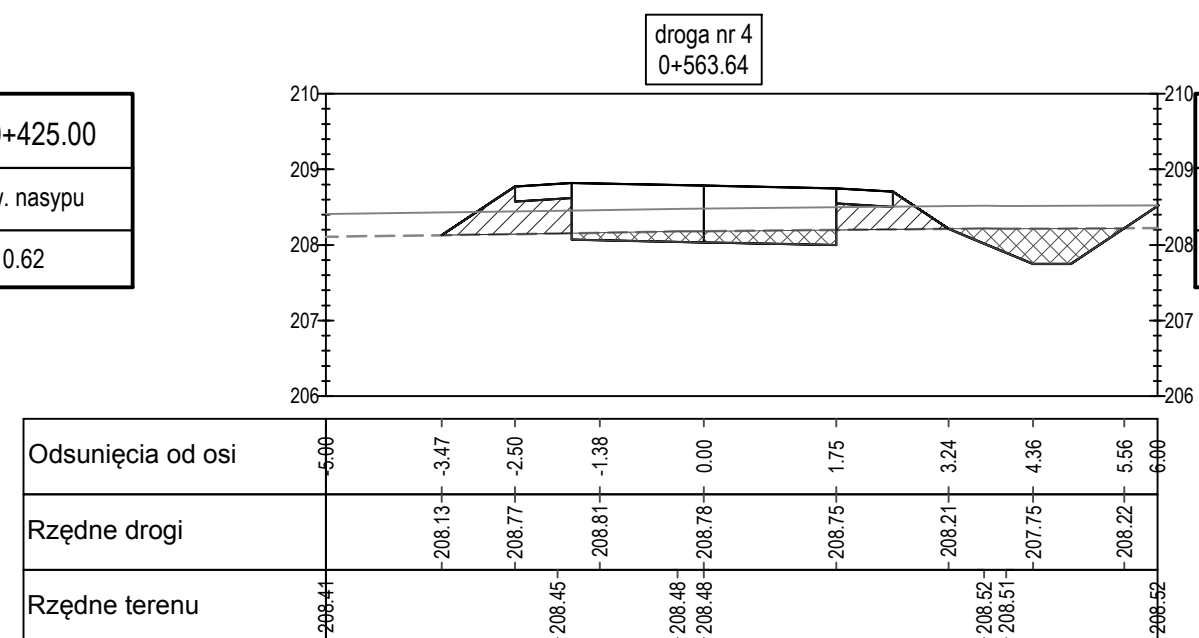
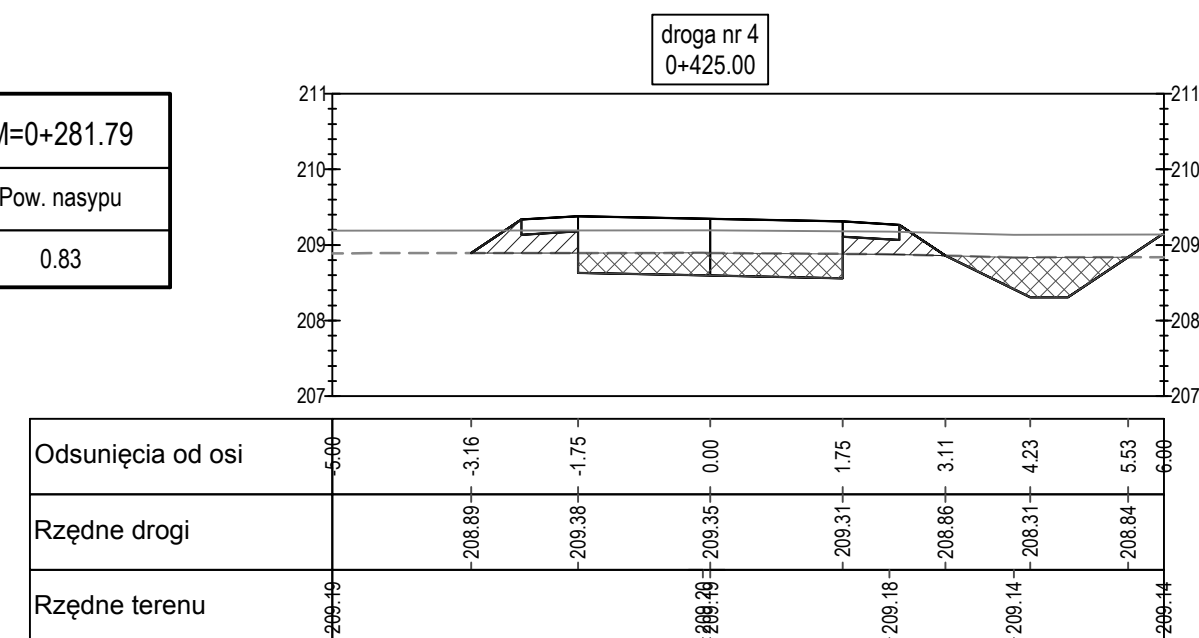
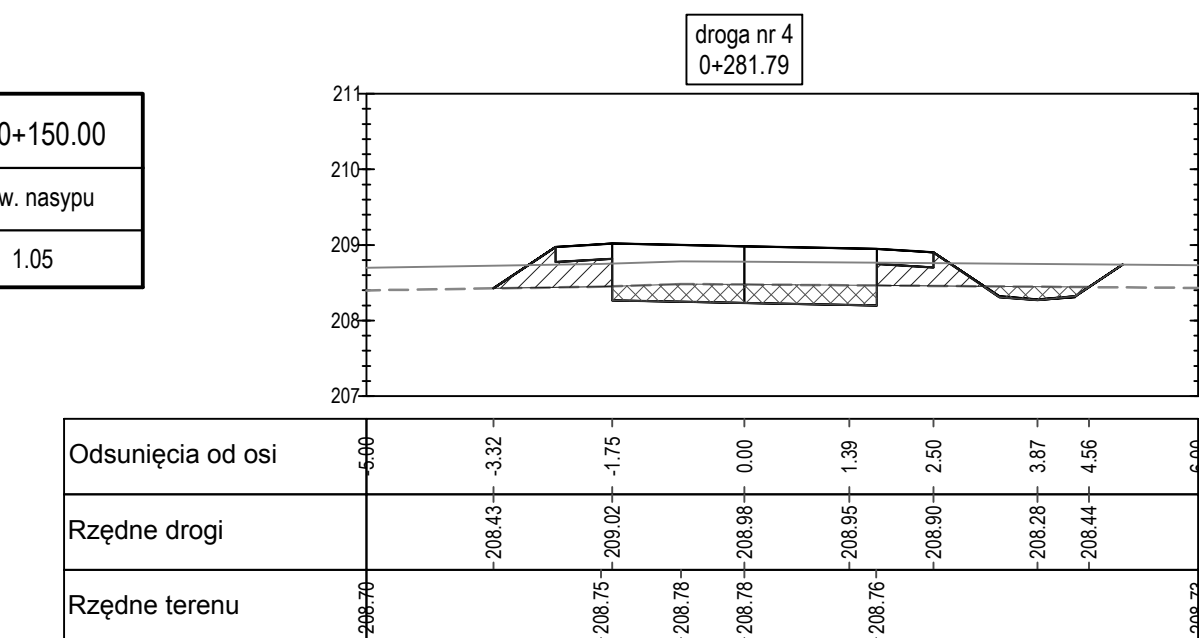
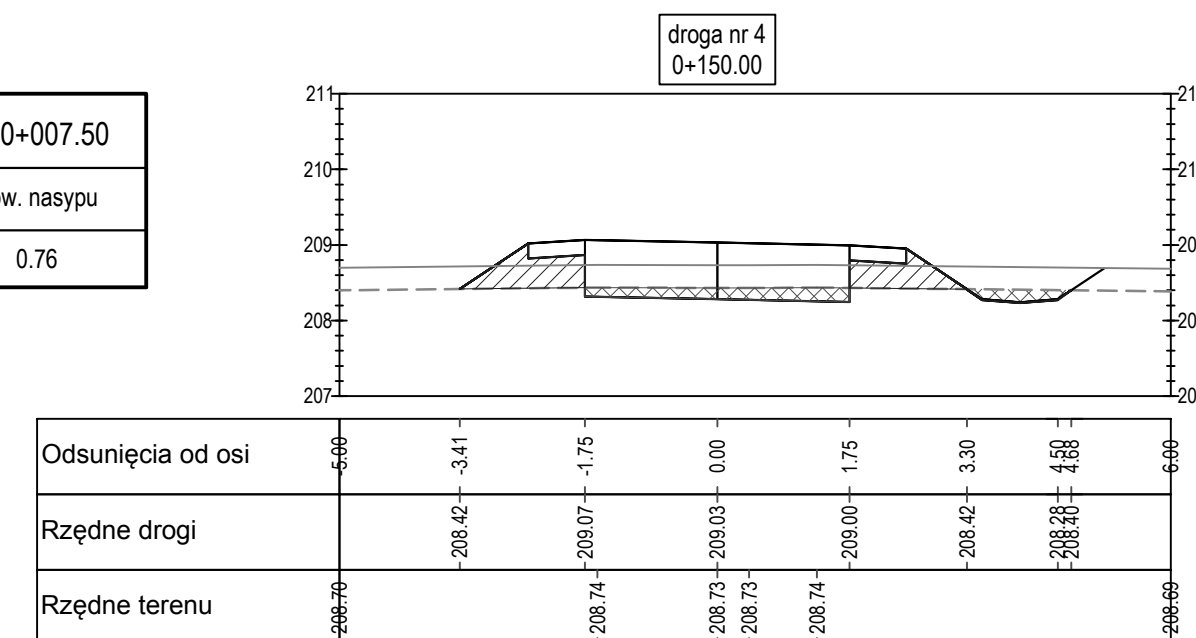
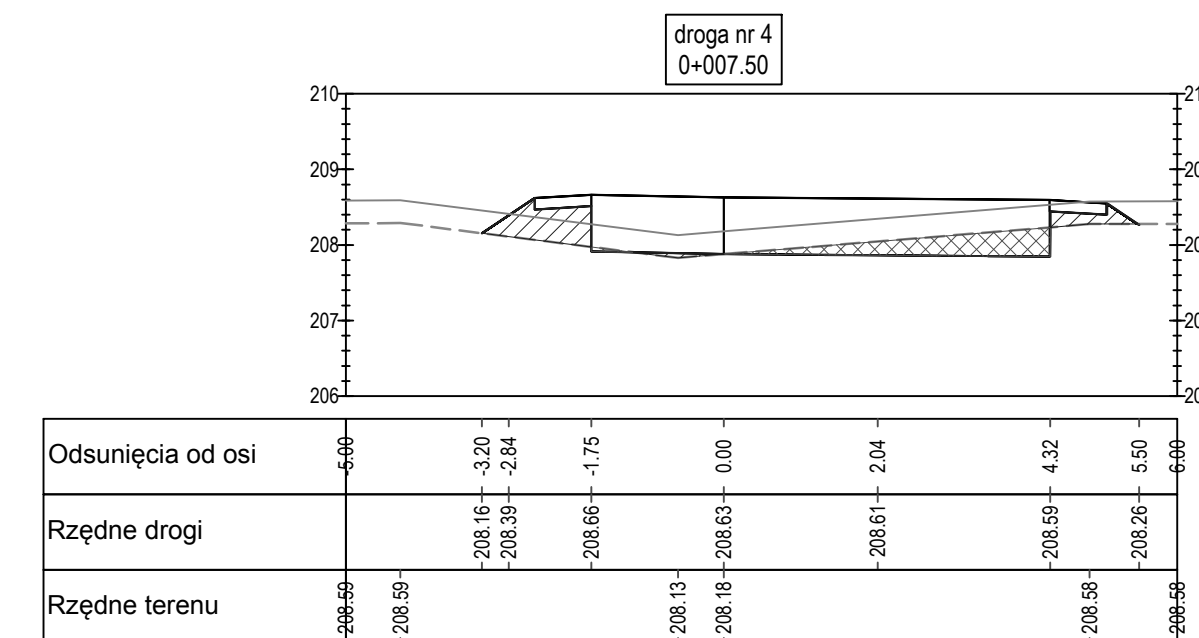
- 7 Zasypka zagęszczona warstwami do wskaźnika zagęszczenia Is=0,98 gr. warstwy zmienna

- 8 Warstwa humusu gr. 20 cm i obsiew trawą






\*Przy przepustach fi 500 mm i większych przechodzących w poprzek drogi, zamiast podbudowy mineralnej zastosować mieszankę związaną spoiwem C 3/4  
Między warstwami bitumicznymi zastosować geosiatkę, o której mowa w opisie technicznym  
Zakres zmiany konstrukcji nad przepustem oznaczono na planie sytuacyjnym

\*\*Rodzaj zasypki określa producent rury, przy czym powinno to być kruszywo naturalne spełniające co najmniej wymagania określone jak dla warstwy mrozoochronnej w konstrukcji nawierzchni.

Inwestor		POWIAT JAWORSKI ul. Wrocławska 26 59-400 Jawor			
Jednostka projektowa		<b>BIPROGEO PROJEKT</b> BIPROGEO PROJEKT Sp. z o.o. 52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2 tel. (71) 337 46 12, fax (71) 384 33 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl			
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
drogowa	Projektant:	mgr inż. Marek Husarz	208/DOŚ/06	drogowa	
	Projektant:	mgr inż. Agnieszka Husarz	242/DOŚ/11	drogowa	
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		„Budowa i przebudowa dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych wraz z zadrzewieniami przydrożnymi oraz likwidacja zbędnych dróg wraz z rekultywacją umożliwiającą uprawę mechaniczną gruntów” w związku z realizacją projektu „Scalenie gruntów wsi Niedaszów, gmina Mściwojów, powiat jaworski” w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020”.			
Nazwa opracowania		PROJEKT DROGOWY			
Nazwa rysunku		PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE PRZEPUSTÓW - SCHEMAT POWTARZALNY			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Studium	Nr rysunku
1:50	02.2021	149/2020	DROGI	PW	1.5



**LEGENDA**

	teren istniejący
	teren projektowany
	zarys terenu po odhumuszowaniu
	powierzchnia wykopu
	powierzchnia nasypu

Uwagi:

Wykonane przekroje poprzeczne nie służą do tyczei terenie. Stanowią podstawę do oszacowania planów ziemnych.

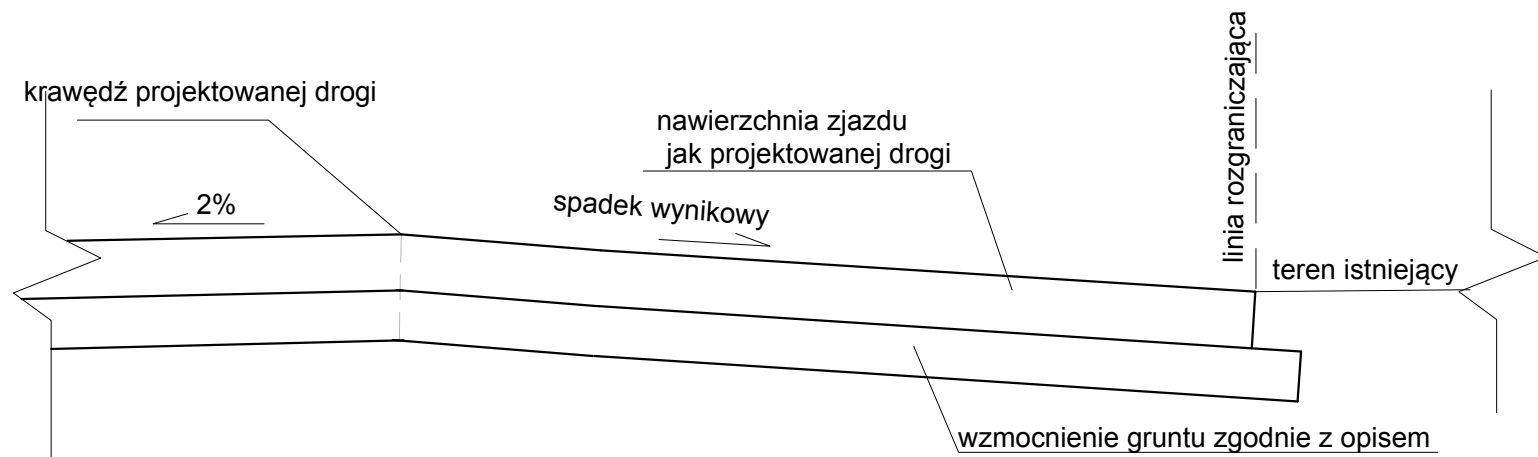
## Tabele robót ziemnych dla drogi nr 4

BILANS ROBÓT ZIEMNYCH - droga nr 4				
Pikieta	Pow. wykopu	Pow. nasypu	Calc. obj. wykopu	Calc. obj. nasypu
0+007.50	0.86	0.76	0.00	0.00
0+031.72	0.69	1.24	19.47	24.35
0+037.32	0.45	1.18	22.67	31.13
0+075.00	1.49	0.28	59.13	58.64
0+100.00	1.03	0.80	90.62	72.16
0+125.00	0.82	0.97	113.77	94.39
0+150.00	0.53	1.05	130.68	119.70
0+175.00	0.84	0.81	147.86	143.00
0+200.00	0.90	0.87	169.63	164.05
0+225.00	1.09	0.72	194.53	183.93
0+250.00	0.89	0.78	219.28	202.66
0+275.00	1.14	0.75	244.60	221.73
0+281.79	1.02	0.83	251.93	227.07
0+306.60	0.41	1.35	269.67	254.12
0+312.38	0.34	1.46	271.82	262.26
0+350.00	0.55	1.28	288.55	313.84
0+368.00	0.55	1.24	298.43	336.49
0+400.00	0.92	1.09	321.91	373.68
0+425.00	1.80	0.62	355.97	395.05
0+450.00	2.15	0.43	405.33	408.17
0+475.00	1.63	0.70	452.52	422.26
0+500.00	2.04	0.44	498.35	436.51
0+525.00	2.01	0.55	548.95	448.86
0+550.00	1.42	0.91	591.81	467.06
0+563.64	1.17	1.07	609.47	480.53
0+569.92	1.46	0.86	617.72	486.60
0+593.60	1.69	0.71	655.03	505.17
0+598.82	1.52	0.79	663.42	509.07
0+625.00	1.36	0.87	701.15	530.71
0+650.00	1.17	0.95	732.74	553.39
0+675.00	1.48	0.74	765.79	574.54
0+700.00	1.46	0.73	802.49	592.97
0+725.00	1.69	0.62	841.81	609.86
0+750.00	1.54	0.66	882.10	625.89
0+775.00	1.45	0.70	919.42	642.97
0+787.87	1.42	0.68	937.88	651.89
0+800.00	1.39	0.68	954.93	660.13
0+809.81	1.30	0.72	968.09	667.01
0+825.00	1.10	0.79	986.31	678.50
0+850.00	0.57	1.00	1007.28	700.90
0+862.64	1.15	0.61	1018.17	711.08

Łączna ilość robót ziemnych:

- odhumusowanie: 2070,60m<sup>3</sup>
- wykopy (nawierzchnia gruntowa): 394,50 m<sup>3</sup>
- wykopy poniżej odhumusowania: 1018,17 m<sup>3</sup>
- nasypy: 711,08 m<sup>3</sup>
- zahumusowanie: 655,73 m<sup>3</sup>

## Schemat poglądowy wjazdu



Uwaga:  
Maksymalny spadek wjazdu 10%, w przypadku  
większej wartości, należy wyrównać różnicę  
wysokości za pomocą w-wy kruszywa 0/31,5 o  
gr. min. 30cm