


<i>Inwestor:</i>	<i>Jednostka projektowa:</i>
<p>Wójt Gminy Kowala Kowala 105A 26-624 Kowala</p>	 <p>Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda 26-600 Radom , Al. Józefa Grzegorzarowskiego 2</p>

<i>Stadium:</i>	PROJEKT WYKONAWCZY
<i>Zamierzenie budowlane:</i>	ROZBUDOWA DROGI
<i>Obiekt budowlany:</i>	<p>DROGA GMINNA NR 350608W NA ODCINKU OD GRANICY DZIAŁEK 899 i 146 DO SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ NR 350633W w m. GRABINA</p>
<i>Nazwa opracowania:</i>	<p>PROJEKT WYKONAWCZY Cześć opisowo - rysunkowa</p>

<i>Branża:</i> DROGOWA			
<i>Autorzy opracowania:</i>			<i>Data opracowania:</i>
<i>Stanowisko:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Nr uprawnień i specjalność:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant	mgr inż. Mariusz Siuda	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych nr G-VIII-7342/42/94	
Asystent Projektanta	mgr inż. Michał Siuda		
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Giermakowski	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych UAN-II-K-8386/48/87	
			11.2015 r
			<i>Nr egzemplarza:</i>
			1
			Kategoria obiektu budowlanego: XXV

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO
- OPIS TECHNICZNY

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- PLAN ORIENTACYJNY
- PLAN SYTUACYJNY
- PRZEKROJE NORMALNE – KONSTRUKCYJNE
- PROFIL PODŁUŻNY
- SZCZEGÓŁ PRZEPUSTU POD KORONĄ DROGI
- SZCZEGÓŁY ZJAZDU ORAZ PRZEPUSTÓW POD ZJAZDAMI
- PRZEKROJE POPRZECZNE DO OBLICZENIA ROBÓT ZIEMNYCH

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że Projekt Wykonawczy „Rozbudowy drogi gminnej nr 350608W na odcinku od granicy działek 899 i 146 do skrzyżowania z drogą gminną nr 350633W w m. Grabina” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Mariusz Siuda

*Uprawniony Projektant i Kierownik Budowy
robót specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych
uprawnienia nr G-VIII-7342/42/94
nr ewidencyjny MOIB MAZ/BD/2653/01*

Sprawdzający:

Grzegorz Giermakowski

*Uprawniony Projektant
robót specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych
uprawnienia nr UAN-II-K-8386/48/87
nr ewidencyjny MOIB MAZ/BD/2692/01*

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot przedsięwzięcia inwestycyjnego

Przedmiotem inwestycji drogowej jest przedsięwzięcie dotyczące realizacji *Rozbudowy drogi gminnej nr 350608W na odcinku od granicy działek 899 i 146 do skrzyżowania z drogą gminną nr 350633W w m. Grabina*. Przedmiotowa droga jest drogą publiczną, kategorii gminnej. Inwestorem przedsięwzięcia jest Wójt Gminy Kowala, Kowala 105, 26-624 Kowala. Realizacja inwestycji przyczyni się do podwyższenia parametrów technicznych i eksploatacyjnych drogi, co podniesie bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego oraz wpłynie korzystnie na poprawę estetyki samej drogi i otaczającego terenu.

Przy wykonywaniu niniejszego opracowania wykorzystano:

- Umowa na wykonanie prac projektowych spisana z Wójtem Gminy Kowala, Inwestorem przedsięwzięcia
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. – *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999r („Dz. U. nr 43. Poz.430 – z póź. zm.)*
- Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014r w sprawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.
- Obowiązujące przepisy prawne dotyczące postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych oraz dotyczące zakresu i formy dokumentacji projektowej
- Aktualna mapa do celów projektowych sporządzona przez uprawnionego geodetę
- Inwentaryzacja wysokościowa pasa drogowego wykonana przez uprawnionego geodetę
- Badania geotechniczne rozpoznania istniejącej nawierzchni drogi i podłoża gruntowego sporządzone przez *EKO – Pracownię Ochrony Środowiska Tomasz Spętany z Radomia*.
- Ustalenia z Inwestorem
- Wizja lokalna w terenie

Planowana rozbudowa polegać będzie na:

- Częściowej rozbiórce istniejącej nawierzchni
- Wykonaniu przepustów pod koroną drogi oraz pod zjazdami (rowy kryte)
- Wzmocnieniu istniejącej nawierzchni
- Wykonaniu nowej konstrukcji na poszerzeniach i w miejscach odtworzenia
- Urządzenie poboczy
- Urządzeniu nawierzchni zjazdów do pól
- Urządzeniu odwodnienia poprzez uzupełnienie i regulację rowów drogowych
- Wprowadzeniu nowej organizacji ruchu poprzez wykonanie oznakowania pionowego i poziomego

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Droga na omawianym odcinku przebiega odcinkami prostymi oraz w łukach poziomych i charakteryzuje się przekrojem szlakowym o następujących parametrach geometrycznych:

- pas drogowy szerokości ok. 4,0-5,0m
- jezdnia z kruszywa, ograniczona odsadzkami ziemnymi szerokości 0,50m

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej nr 350608W występuje jedno skrzyżowanie zwykłe z drogą publiczną gminną o numerze 350633W. Odwodnienie drogi powierzchniowe na otaczający teren oraz w istniejące rowy poprzeczne. Nawierzchnię jezdni stanowi kruszywo. Nawierzchnia jezdni charakteryzuje się licznymi zagłębieniami oraz koleinami.

Na analizowanym odcinku pasa drogowego zlokalizowane są sieci urządzeń infrastruktury technicznej w postaci wodociągu przebiegającego w poprzek jezdni, którego właścicielem i administratorem jest gmina.

Dostępność do drogi na omawianym odcinku jest nieograniczona i realizuje się poprzez zjazdy indywidualne oraz skrzyżowania z powiązanymi drogami publicznymi.

Zagospodarowanie terenu przyległego do drogi stanowią łąki oraz pola. W obrębie inwestycji występuje pojedyncze zadrzewienie.

3. Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne

Na obszarze gdzie realizowane będzie przedsięwzięcie występują proste warunki geologiczno-inżynierskie, przez co projektowany obiekt, jakim jest droga gminna zaliczony został do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Teren przedsięwzięcia nie leży na obszarze ani w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów i obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie zabytków oraz nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Planowane przedsięwzięcie jest małą inwestycją o charakterze lokalnym, które nie wpłynie ujemnie na środowisko. Planowane do realizacji prace nie spowodują realnego zagrożenia dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi.

4. Zajętość terenu i zestawienie powierzchni projektowanych elementów

Przedsięwzięcie dotyczy rozbudowy istniejącego odcinka drogi publicznej gminnej. W związku z rozbudową zachodzi konieczność poszerzenia jej pasa drogowego, co wynika założonych parametrów geometrycznych oraz technicznych drogi. Rozbudowa prowadzona będzie w granicach istniejącego pasa drogowego (działka nr 146), a tam gdzie zachodzi konieczność jego poszerzenia (zmiana granic), dodatkowy teren pozyskiwany będzie w drodze podziału nieruchomości sąsiednich tj. działki nr 23, 24/1, 30/1, 38/3, 38/4, 40, 41, 43, 674/1, 45/1, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 145, 144, 143, 142, 141, 140, 139, 138, 137, 136, 150, 151, 152, 156/2, 157, 158, 159/1, 160/1, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 156, 293.

Prace budowlane związane z rozbudową istniejącej drogi wymagać będzie również czasowego zajęcia części nieruchomości tj. działki nr 24/1, 29/1, 30/1, 38/3, 38/4, 40, 43, 674/1, 45/1, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 145, 144, 143, 142, 141, 140, 139, 138, 137, 136, 150, 151, 152, 156/2, 157, 158, 159/1, 160/1, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 293, 250/4.

Wszystkie działki znajdują się w tym samym obrębie 0006-Grabina, oraz arkusza 1.

Zestawienie powierzchni projektowanych elementów drogi stanowi:

Powierzchnia projektowanych elementów drogi wynosi:

- jezdnia drogi	4065 m ²
- pobocza ulepszone kruszywem łamanym	1144 m ²
- powierzchnia rowów drogowych	4560 m ²

5. Ukształtowanie trasy drogowej

Trasa rozbudowywanego odcinka drogi gminnej o długości 758,40m pokrywa się z jej istniejącym przebiegiem.

W planie sytuacyjnym droga przebiega po prostej, a w części w łukach poziomym o promieniach R=200, 250, 500, 600m poprzedzonym prostą przejściową o długości 20,0m dla łuku 200m.

Projektowana niweleta jezdni wyniesiona zostanie w stosunku do istniejącej średnio o około 40,0cm, a wynika to z wzmocnienia konstrukcji nawierzchni i zachowania normatywnych pochyłeń podłużnych i poprzecznych.

6. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu

Geometryczne i techniczne parametry odcinka drogi gminnej:

- klasa techniczna drogi L
- prędkość projektowa 40km/h,
- droga jedno jezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa
- szerokość pasa ruchu 2,5m,
- pobocza gruntowe ulepszone szerokości 0,75m
- promień łuku poziomego 200, 250, 500, 600m, prosta przejściowa o długości 20,0m dla łuku 200m
- pochylenie poprzeczne na prostej daszkowe 2,0%, na łuku kołowym jednostronne 2,0%
- pochylenie podłużne jezdni od 0,15% do 1,47%,
- rowy drogowe trapezowe o głębokości minimum 0,4m, szerokości dna 0,4m, pochyleniu skarpy i przeciwskarpy 1:1,5

7. Droga w planie sytuacyjnym

Trasa rozbudowywanego odcinka drogi gminnej o długości 758,40m pokrywa się z jej istniejącym przebiegiem. W planie sytuacyjnym droga przebiega po prostej, a w części w łukach poziomym o promieniach $R=200, 250, 500, 600m$. Dla łuku 200m zaprojektowano prosta przejściową o długości 20,0m. Planuje się korektę geometrii skrzyżowania z drogą gminną o numerze 350633W zlokalizowanego na końcowym odcinku projektowanej drogi.

W celu obsługi terenu przyległego do drogi zaprojektowano normatywne zjazdy indywidualne szerokości 4,0m o nawierzchni z kruszywa oraz publiczne szerokości 5,0m o nawierzchni i konstrukcji jak na drodze.

Punkty charakterystyczne (wierzchołki) trasy drogi określono współrzędnymi geodezyjnymi, które pokazano na Planie sytuacyjnym w części rysunkowej niniejszego projektu.

Opisane rozwiązania projektowe wraz z niezbędnymi wymiarami i danymi do tyczenia pokazano w części rysunkowej Projektu Wykonawczego na rysunku *nr 1 Plan sytuacyjny*.

8. Droga w przekroju poprzecznym

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej zaprojektowano następujący przekrój poprzeczny:

- jezdnia dwupasowa szerokości pasa ruchu 2,50 m o przekroju daszkowym, pochyleniu poprzecznym 2%, na łuku poziomym pochylenie jednostronne 2%
- pobocza obustronne gruntowe ulepszone kruszywem szerokości 0,75m
- obustronne rowy drogowe o pochyleniu skarp i przeciwskarp 1:1,5 głębokości minimum 0,4m i szerokości dna 0,4m,

Szczegółowe rozwiązania drogi przekroju poprzecznym, pochylenia i podstawowe wymiary pokazano w części rysunkowej niniejszego Projektu Wykonawczego na rysunku *nr 2 Przekroje normalne- konstrukcyjne*, a na rysunkach *nr 6 Przekroje poprzeczne do obliczenia robót ziemnych* ukształtowanie drogi w przekroju poprzecznym względem istniejącego terenu i jego zagospodarowania.

9. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano uwzględniając planowane zagospodarowanie, kategorię obciążenia ruchem KR2, warunki geotechniczne oraz stosowne zapisy Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Nawierzchnie zaprojektowano dla pojazdów o obciążeniu osi 10,0t.

Konstrukcja nowej nawierzchni drogi gminnej na odcinku:

od km 0+000,00 do km 0+701,50 na poszerzeniach

od km 0+701,50 do km 0+754,00 na całej szerokości jezdni (odtworzenie)

- Warstwa ścieralna gr. 4,0 cm
beton asfaltowy AC 11 S 50/70
- Warstwa wiążąca gr. 8,0 cm
beton asfaltowy AC 16 W 50/70
- Podbudowa zasadnicza gr. 20,0cm
mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego 0/31,5 kat. C_{90/3}
- Warstwa ulepszanego podłoża gr. 15,0cm
mieszanka 0/8 związana cementem kl. C1,5/2
- Warstwa ulepszanego podłoża (mrozoochronna) gr. 20,0cm
mieszanka niezwiązana 0/8 (piasek)

Konstrukcja nawierzchni drogi gminnej na odcinku z wykorzystaniem istniejącej nawierzchni z kruszywa od km 0+000,00 do km 0+701,50:

- Warstwa ścieralna gr. 4,0 cm
beton asfaltowy AC 11 S 50/70
- Warstwa wiążąca gr. 8,0 cm
beton asfaltowy AC 16 W 50/70
- Podbudowa zasadnicza gr. 20,0cm
mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego 0/31,5 kat. C_{90/3}
- Wyrównanie i uzupełnienie istniejącej nawierzchni gr. zmiennej
mieszanka niezwiązana z kruszywa 0/31,5

Nawierzchnię zjazdów do pól projektuje się dwuwarstwowo z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/63 o ciągłym uziarnieniu gr. 17,0cm i 0/31,5mm o ciągłym uziarnieniu gr. 12,0cm.

Nawierzchnię poboczy gruntowych ulepszonych projektuje się z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31,5mm o ciągłym uziarnieniu gr. 12,0cm.

Skarpy rowów drogowych umocnione będą poprzez humusowanie na gr. 10,0cm wraz obsianiem nasionami traw.

Rozwiązania konstrukcji nawierzchni wraz ze szczegółami pokazano w części rysunkowej niniejszego Projektu Wykonawczego na rysunku *nr 2 Przekroje normalne- konstrukcyjne*.

10. Ukształtowanie wysokościowe drogi

Projektowana niweleta (w osi jezdni) wyniesiona zostanie w stosunku do istniejącej średnio o około 40,0cm, a wynika to z konieczności wzmocnienia konstrukcji nawierzchni i zachowania normatywnych pochyłeń podłużnych i poprzecznych. Pochylenia podłużne niwelety kształtują się w granicach od 0,15% do 1,47%. Wartości pochyłeń załamań niwelety nie wymagają zastosowania wyokrągłeń łukami pionowymi.

Przebieg niwelety drogi i jej parametry pokazano w części rysunkowej niniejszego Projektu Wykonawczego na rysunku *nr 3 Profil podłużny*.

11. Odwodnienie drogi

Odwodnienie pasa drogi odbywać się będzie powierzchniowo do systemu przydrożnych rowów otwartych do odbiorników w postaci istniejących rowów poprzecznych.

Ciągłość rowów pod zjazdami zapewniona jest przez projektowany przepust rurowy z rur PEHD o średnicy 400mm. Przepusty ułożone będą na ławie z mieszanki kruszywa naturalnego 0/20, a ich wloty i wyloty umocnione będą ścianką prefabrykowaną betonową kołnierzową.

Ponadto projektuje się również przepust rurowy z rur PEHD pod koroną drogi o średnicy 800mm na ławie z mieszanki kruszywa naturalnego 0/20. Istniejący przepust pod koroną drogi z rur betonowych średnicy 1200mm ze ściankami oporowymi betonowymi pozostaje bez zmian. Wloty i wyloty przepustów umocnione będą brukiem kamiennym 16-20cm.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przepustów wraz z niezbędnymi wymiarami, sposób umocnienia wlotów i wylotów pokazano w części rysunkowej niniejszego Projektu Wykonawczego na rysunku *nr 4 Szczegóły przepustu pod koroną drogi* oraz *nr 5 Szczegóły zjazdów oraz przepustów pod zjazdami*.

Lokalizację przepustów z ich geometrycznymi wymiarami pokazano również, na rysunku *nr 1 Plan sytuacyjny*.

12. Infrastruktura techniczna związana i niezwiązana z drogą

Na analizowanym odcinku pasa drogowego zlokalizowana jest sieć urządzenia infrastruktury technicznej w postaci wodociągu przebiegającego w poprzek jezdni niekolidująca z rozwiązaniami drogowymi. Istnieje tylko potrzeba lo-

kalnego zabezpieczenia wodociągu poprzez ocieplenie w obrębie projektowanych rowów łupkami poliuretanowymi gr. 15cm.

13. Wykonanie robót

Roboty należy wykonać zgodnie z opracowanymi w ramach niniejszej dokumentacji **Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót**, w których zawarto szczegółowy opis technologii i wykonania poszczególnych asortymentów robót a także zbiory wymagań określające standard i jakość wykonania robót, właściwości zastosowanych wyrobów i materiałów oraz oceny prawidłowości wykonania tychże robót.

Opracował:

Mariusz Siuda

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

PLAN ORIENTACYJNY

PLAN SYTUACYJNY

RYS. NR 1

PRZEKROJE NORMALNE – KONSTRUKCYJNE

RYS. NR 2

PROFIL PODŁUŻNY

RYS. NR 3

SZCZEGÓŁ PRZEPUSTU POD KORONĄ DROGI

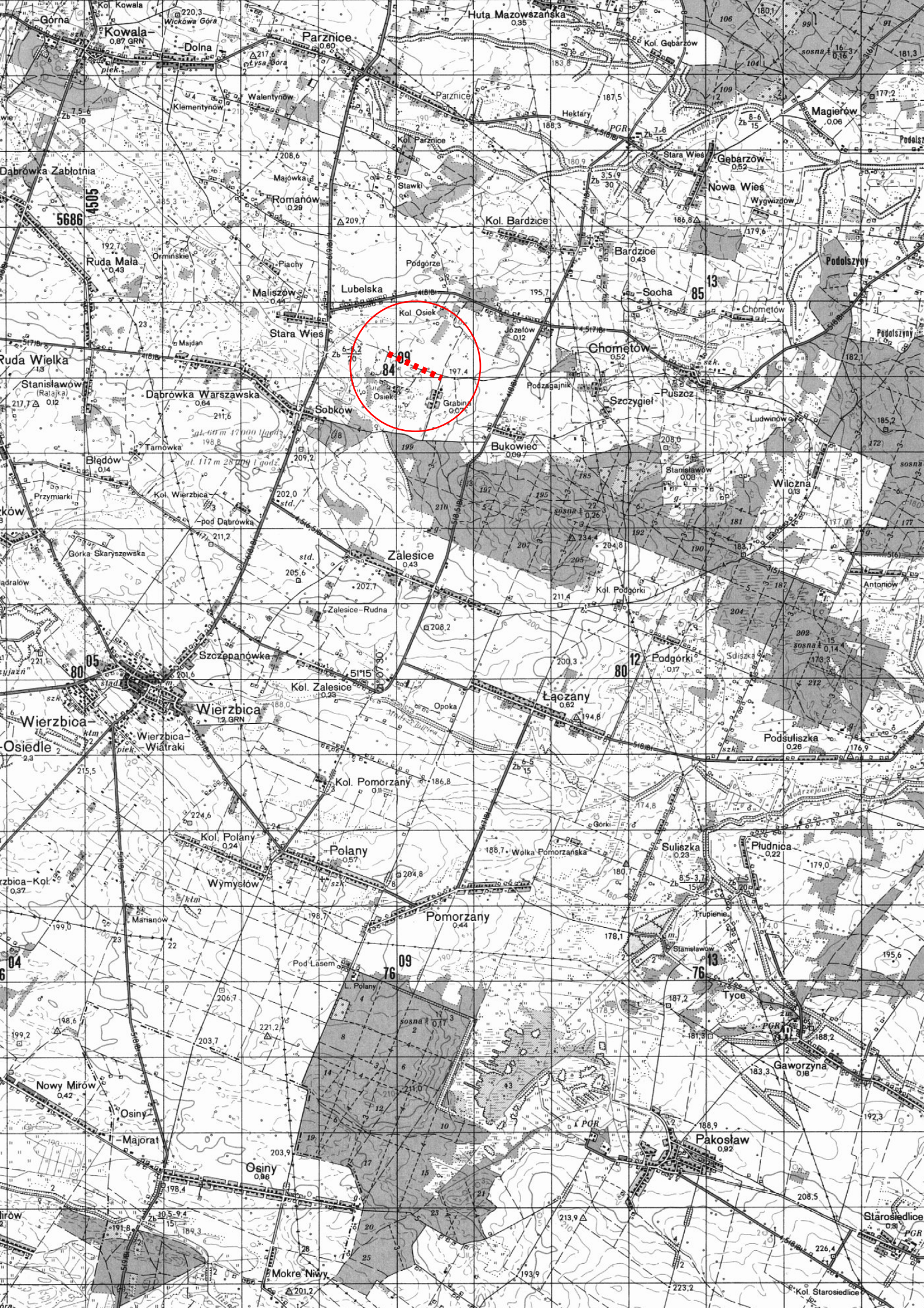
RYS. NR 4

SZCZEGÓŁY ZJAZDU ORAZ PRZEPUSTÓW POD ZJAZDAMI

RYS. NR 5

PRZEKROJE POPRZECZNE DO OBLICZANIA ROBÓT ZIEMNYCH

RYS. NR 6



-ODPIS-
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Sekcje: 7.152.22.06.4.1, 7.152.22.06.4.2,
7.152.22.06.2.1, 7.152.22.06.2.3

Województwo: mazowieckie
Powiat: radomski
Jednostka ewidencyjna: 142507_2 - KOWALA
Obręb: 142507_2.0006 - GRABINA
działka: 146

Id. zgł. GKN.6642.1.2087.2015

Układ odniesienia wysokości: Kronsztadt 86
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: PL-2000

Mapę wykonano bez ustalenia obciążeń służebnościami
gruntowymi.

Mapa aktualna w granicach lokalizacji na dzień:
21.08.2015r.

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Wojciech Kijewski
Zaśw. MGPIB N 7259
/podpis nieczytelny/

"GEONA"
PRACOWNIA GEODEZYJNA
mgr inż. Wojciech Kijewski
26-600 Radom, ul. M.C. Skłodowskiej 18
Regon 670516489

-ODPIS-	
Podważa się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów geodezyjnych i kartograficznych.	
Organ prowadzący państwowy urząd geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA RADOMSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operata technicznego	P.1425.2015.3254
Data wykonania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	17 WRZ. 2015
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. Starosta RIBROWNIK Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej mgr inż. Artur Maciąg /podpis nieczytelny/

- OZNACZENIA:
- - - - - granica terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych (granica terenu inwestycji)
 - linia rozgraniczająca teren (granica pasa drogowego)
 - - - - - projektowana krawężń jezdni drogi gminnej
 - - - - - projektowana krawężń pobocza
 - - - - - projektowany rów przydrożny
 - - - - - projektowany przepust z rur PEHD pod zjazdem $\phi 400$
 - - - - - projektowany przepust z rur PEHD pod koroną drogi
 - kierunek spływu wód
 - zabezpieczenie wlotów i wylotów przepustów pod koroną drogi
 - × drzewa przeznaczone do wycięcia

Investor: Wójt Gminy Kowala
Kowala 105A
26-624 Kowala

Jednostka projektowa: SMBI Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda
Kowala 105A
26-600 Radom, Al. Grzegorzewskiego 2

Tytuł zadania: **Rozbudowa drogi gminnej nr 350608W na odcinku od granicy działek 899 i 146 do skrzyżowania z drogą gminną nr 350633W w m. Grabina**

Stadium: **Projekt Wykonawczy**

Tytuł rysunku: **Plan sytuacyjny**

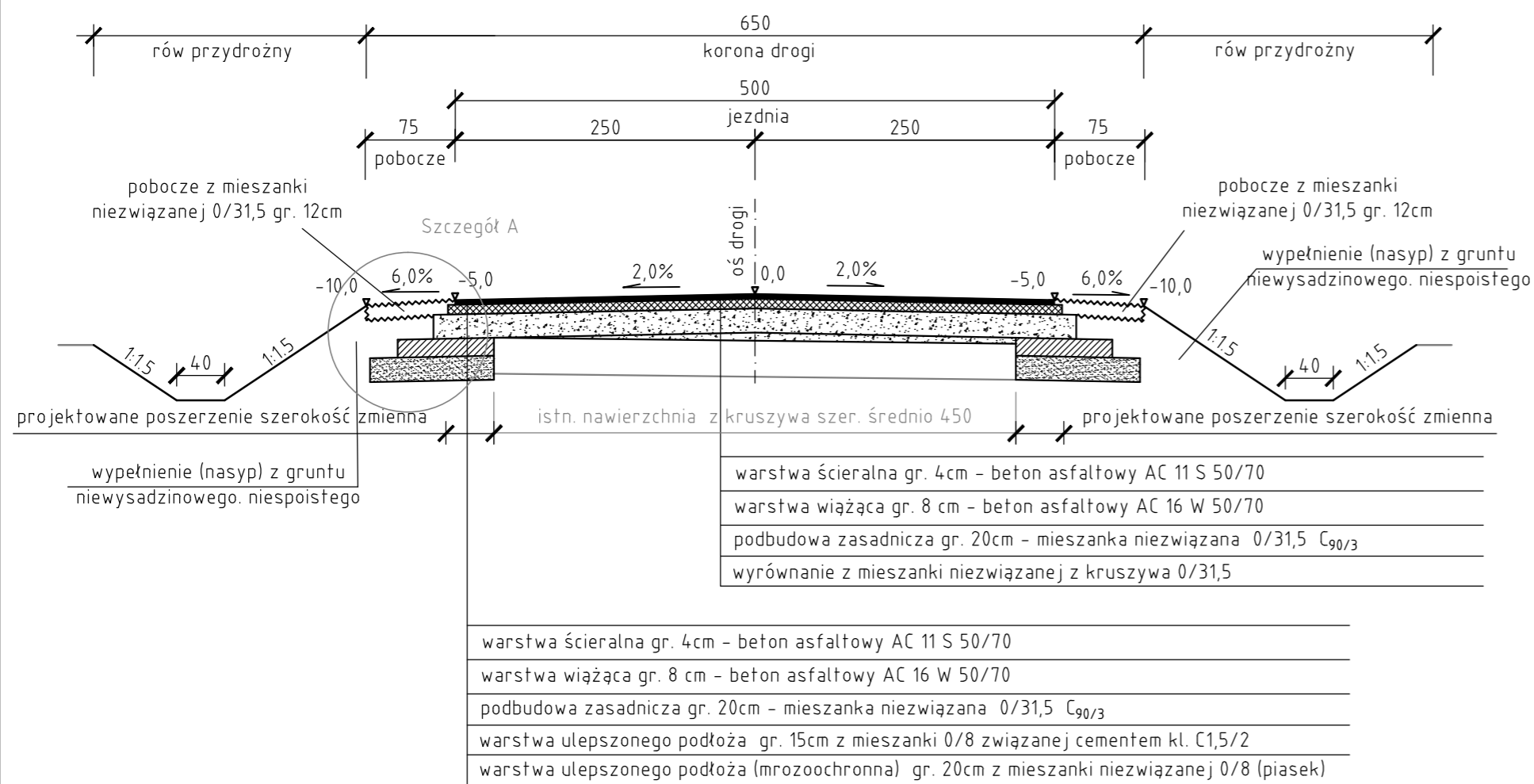
Skala: **1:1000**

Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data opracowania
Projektant	mgr inż. Mariusz Siuda	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i nawierzchni lokalnych G.VIII-7342/42/94		11.2015
Asystent Projektanta	mgr inż. Michał Siuda			
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Giermakowski	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych UAN-11-K-8386/48/87		

Nr rys: **1**

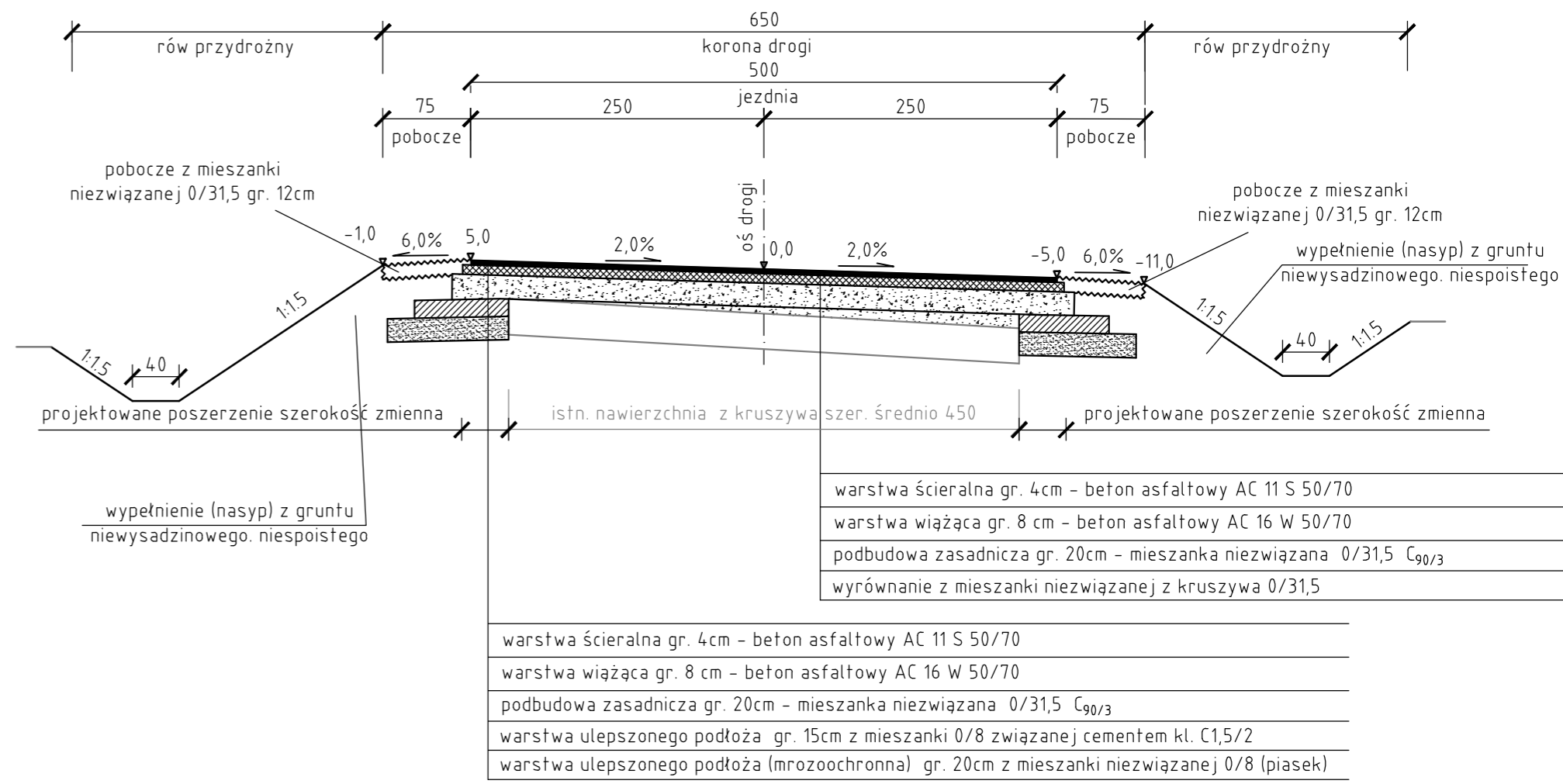
Przekrój normalny-kostrukcyjny

od km 0+000,00 do km 0+122,18
od km 0+205,83 do km 0+701,50



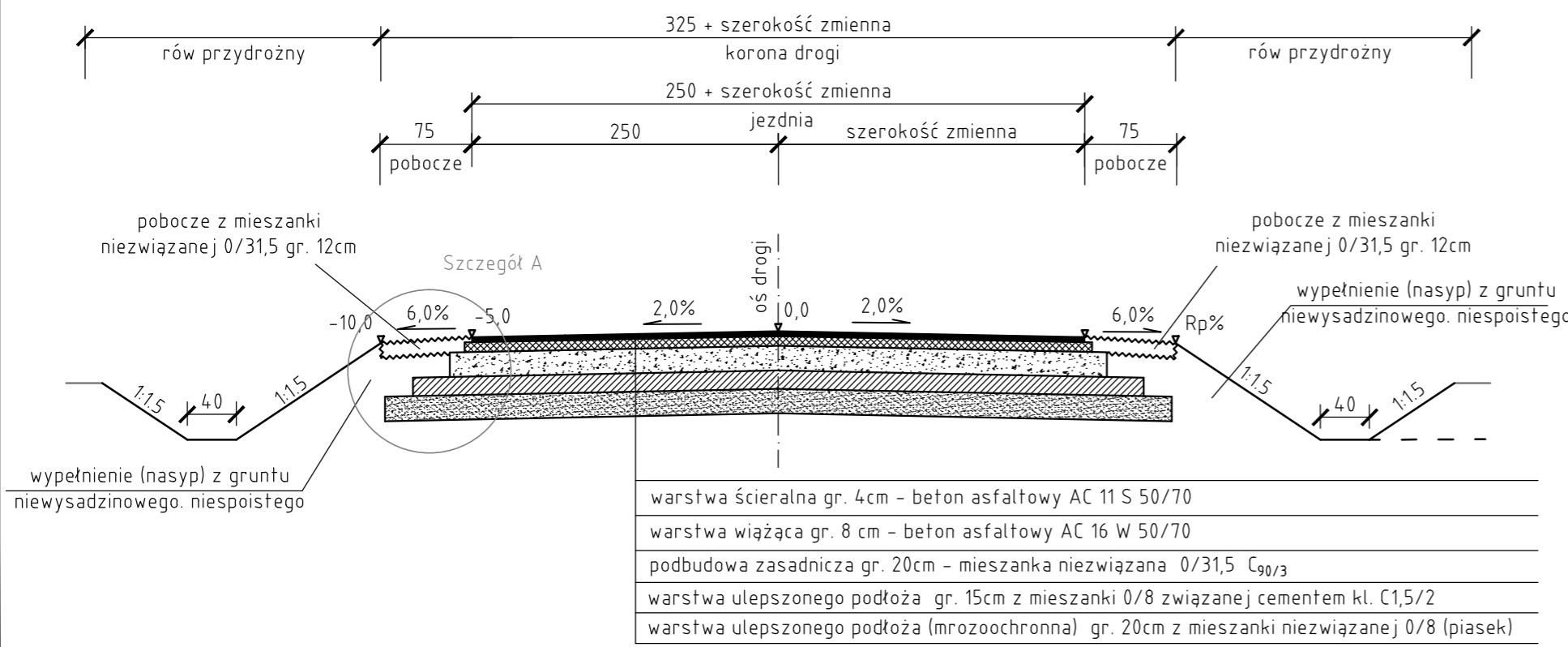
Przekrój normalny-kostrukcyjny

od km 0+142,18 do km 0+185,83

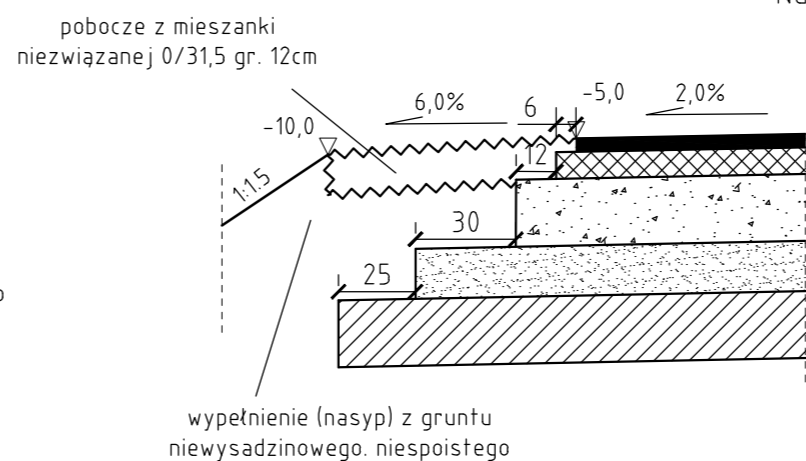


Przekrój normalny-kostrukcyjny

od km 0+701,50 do km 0+754,00



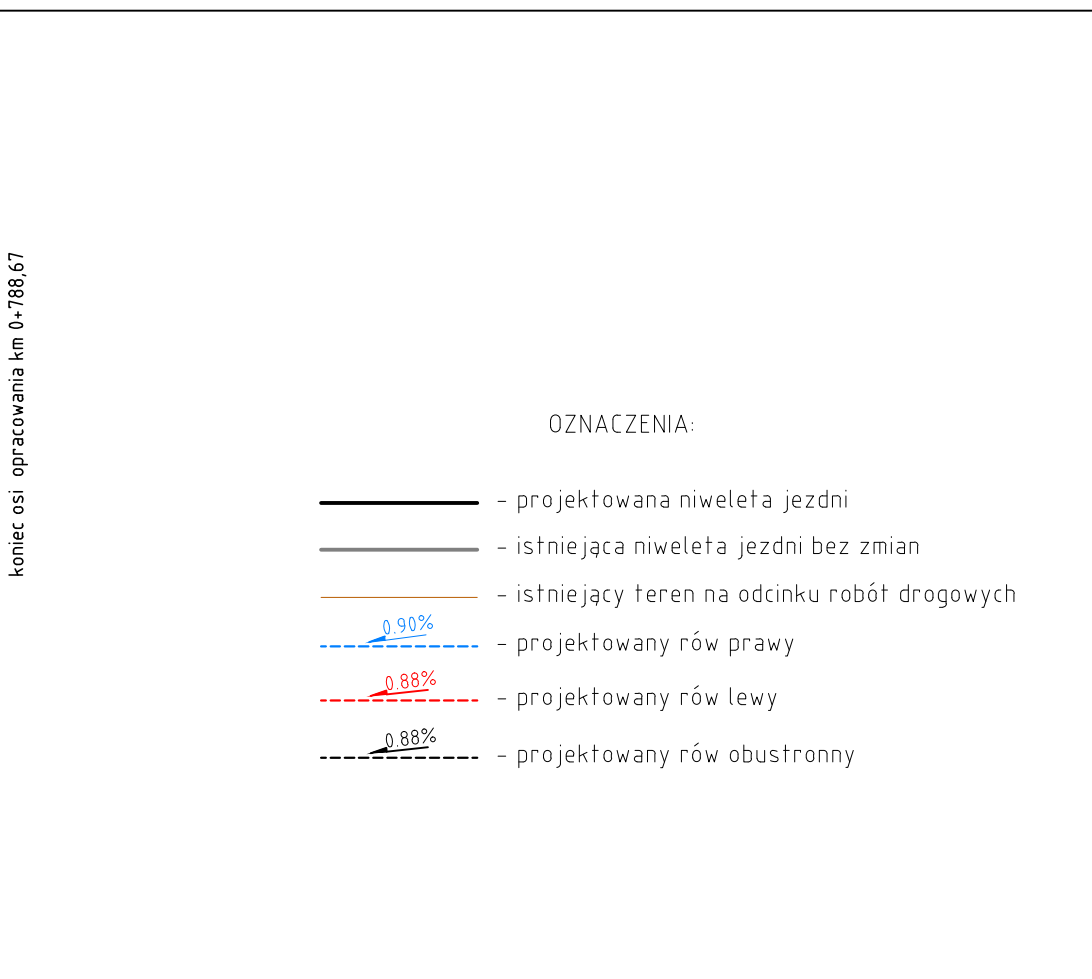
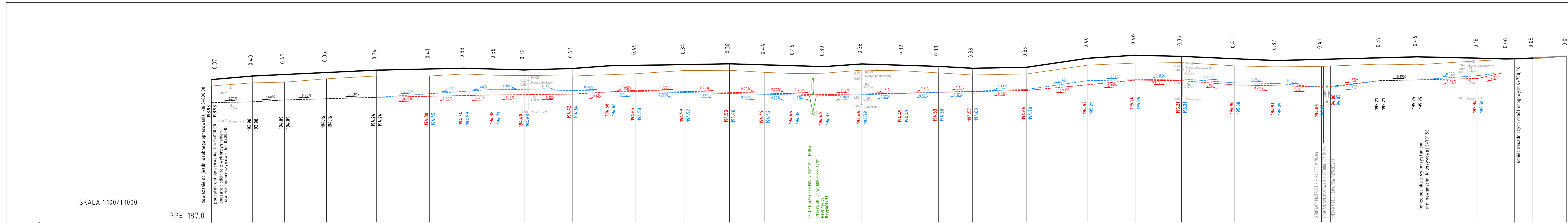
SZCZEGÓŁ A 1:20



Uwaga:

W celu korekty geometrii skrzyżowania od km 0+758,40 do km 0+788,67 zaprojektowano poszerzenie istniejącej jezdni. Nakładka na istniejącą jezdnię oraz poszerzenie gr. min 4cm - beton asfaltowy AC 11 S 50/70.

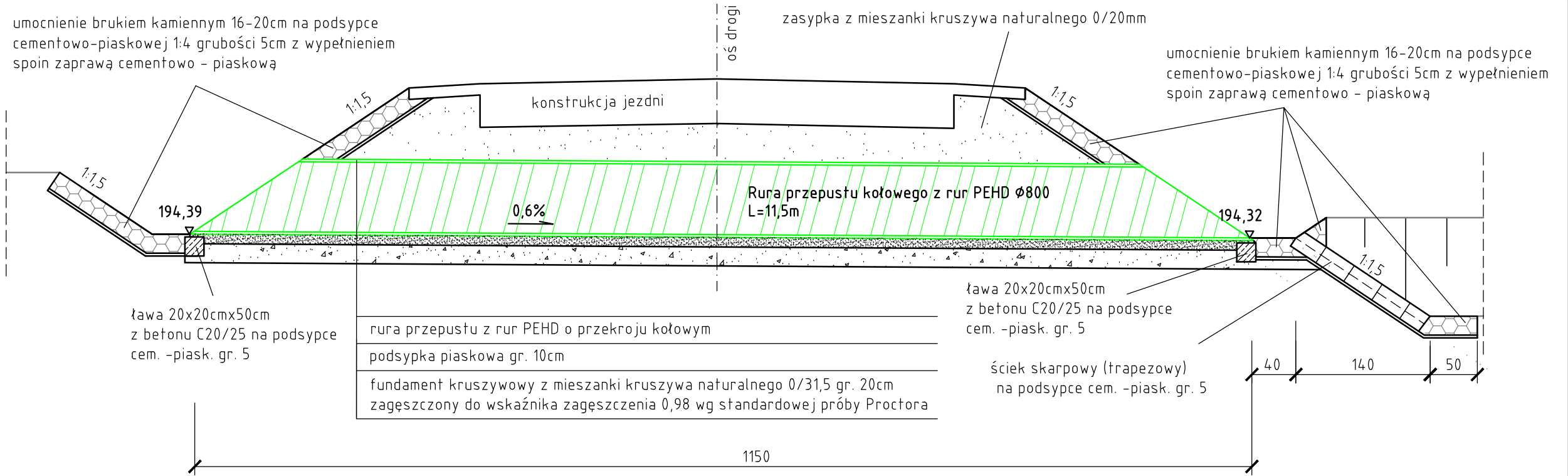
Inwestor: Wójt Gminy Kowala Kowala 105A 26-624 Kowala		Jednostka projektowa: SMBI Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda 26-600 Radom, Al. Grzebnarowskiego 2		
Tytuł zadania: Rozbudowa drogi gminnej nr 350608W na odcinku od granicy działek 899 i 146 do skrzyżowania z drogą gminną nr 350633W w m. Grabina				Stadium: Projekt Wykonawczy
Tytuł rysunku: Przekroje normalne-kostrukcyjne				Skala: 1:50
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data opracowania
Projektant	mgr inż. Mariusz Siuda	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych G-VIII-7342/42/94		11.2015
Asystent Projektanta	mgr inż. Michał Siuda			Nr rys: 2
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Giermakowski	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych UAN-II-K-8386/48/87		



RZEDNE NIWELETY	195.27	195.48	195.55	195.68	195.75	195.82	195.89	195.92	195.93	195.88	195.83	195.84	195.81	195.92	196.08	196.10	196.11	196.14	196.19	196.13	196.13	196.08	196.16	196.10	196.04	195.93	195.99	196.41	196.51	196.69	196.62	196.48	196.38	196.45	196.46	196.54	196.52	196.50	196.49	196.50	196.53	196.62							
ELEMENTY NIWELETY	I=0.88%	L=24.00	I=0.47%	L=72.00	I=0.22%	L=51.00	L=35.00	I=-0.29%	I=0.30%	L=28.00	I=0.74%	L=22.00	I=0.15%	L=43.50	I=0.18%	L=26.00	L=55.00	I=-0.29%	I=0.69%	L=22.00	L=44.50	I=-0.32%	L=20.00	I=0.55%	I=0.19%	L=31.50	I=1.47%	L=35.50	I=0.65%	L=27.50	L=27.00	I=-0.25%	L=55.00	I=-0.44%	L=19.10	I=0.26%	L=82.00	L=52.50	I=0.21%	I=0.27%	L=15.00	I=0.46%	L=19.67						
RZEDNE TERENU	194.90	195.08	195.12	195.32	195.48	195.48	195.48	195.48	195.60	195.52	195.51	195.48	195.48	195.61	195.80	195.81	195.69	195.62	195.64	195.82	195.78	195.66	195.54	195.60	196.11	196.23	196.26	196.07	196.01	196.04	196.46	196.46	196.17	196.13	196.36	196.36	196.44	196.44	196.48	196.48	196.44	196.48	196.48	196.62					
ELEMENTY TRASY W PLANIE	L=38.44	R=500 L=43.56 D=5.55 ^{grad}	L=60.18	D=13.89 ^{grad} L=43.65 R=200	L=24.93	R=250 L=64.84 D=16.51 ^{grad}	L=43.45	D=4.76 ^{grad} L=44.87 R=600	L=21.93	R=600 L=117.06 D=12.42 ^{grad}	L=146.88	L=77.24	D=2.43 ^{grad} L=19.10 R=500	L=2.46	R=500 L=39.61 D=5.04 ^{grad}																																		
ODLEGLOSCI	0.00	24.00	38.44	42.50	67.00	82.00	96.00	27.00	42.18	47.00	65.00	82.00	85.83	10.00	10.75	32.00	47.00	75.50	75.60	1.50	19.05	22.00	39.00	56.50	63.92	78.50	85.85	2.50	23.00	43.00	74.50	2.91	10.00	37.50	64.50	95.50	19.50	46.00	49.79	80.00	1.50	27.03	37.00	46.13	48.59	54.00	69.00	88.20	88.67
KILOMETRY I HEKTOMETRY	0+00	0+24	0+38	0+42	0+67	0+82	0+96	0+27	0+42	0+47	0+65	0+82	0+85	0+10	0+10	0+32	0+47	0+75	0+75	0+1	0+19	0+22	0+39	0+56	0+63	0+78	0+85	0+2	0+23	0+43	0+74	0+2	0+10	0+37	0+64	0+95	0+19	0+46	0+49	0+80	0+1	0+27	0+37	0+46	0+54	0+69	0+88	0+88	

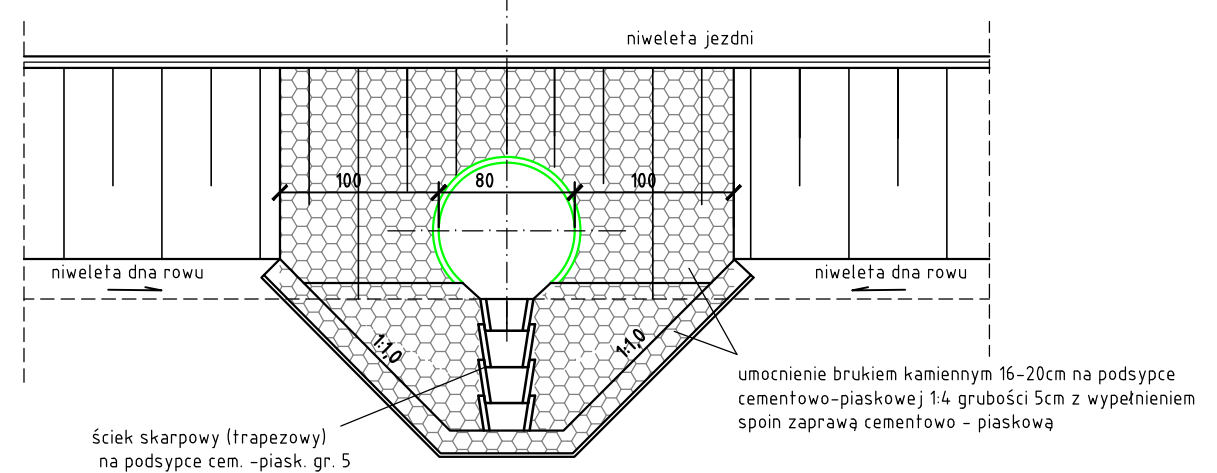
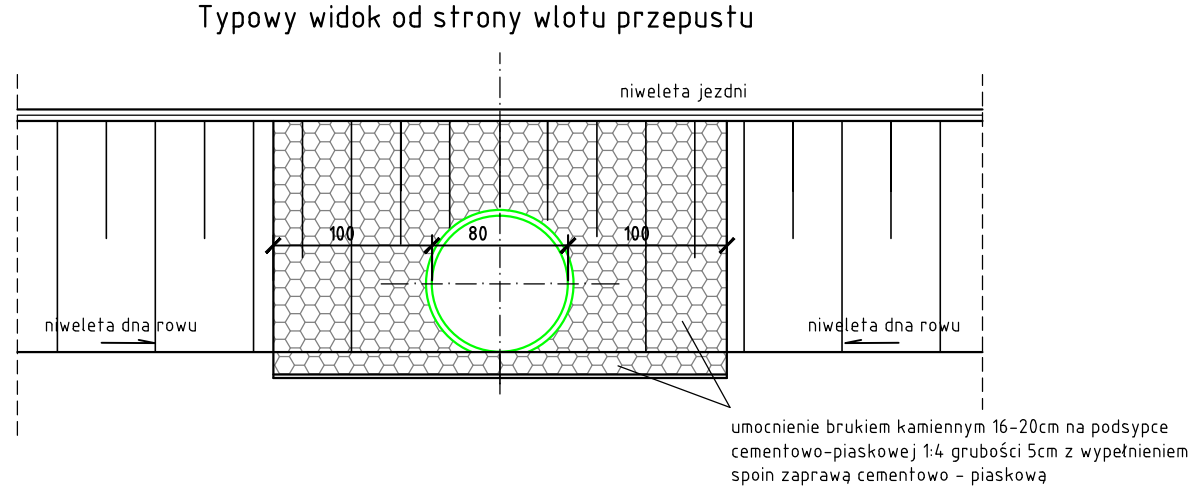
Inwestor: Wójt Gminy Kowala Kowala 105A 26-624 Kowala		Jednostka projektowa: SMBI Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda Biuro Inżynierskie 26-600 Radom, Al. Grzegorzewskiego 2		
Tytuł zadania: Rozbudowa drogi gminnej nr 350608W na odcinku od granicy działek 899 i 146 do skrzyżowania z drogą gminną nr 350633W w m. Grabina		Stadium: Projekt Wykonawczy		
Tytuł rysunku: Profil podłużny		Skala: 1:100/1:1000		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data opracowania
Projektant	mgr inż. Mariusz Siuda	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i nawierzchni kołowych G-VIII-7342/42/94		11.2015
Asystent Projektanta	mgr inż. Michał Siuda			Nr rys:
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Giermakowski	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych UAN-11.K-8386/48/87		3

Przekrój przepustu poprzecznego $\Phi 800$ w km 0+350,00



Typowy widok od strony wylotu przepustu

Typowy widok od strony wlotu przepustu

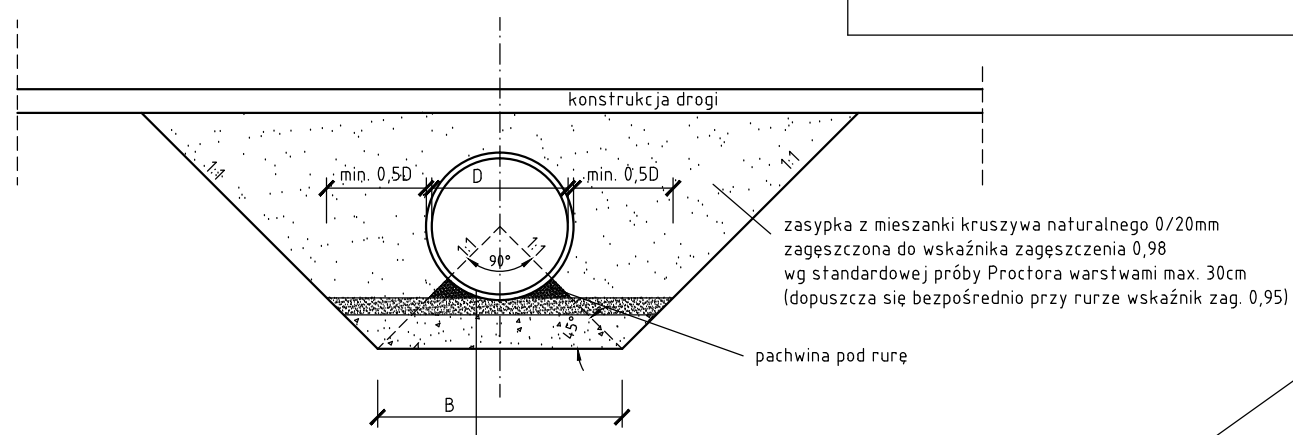


Uwaga:

Istniejący przepust betonowy w km 0+649,20 bez zmian.

Skarpy i dno rowu w obrębie przepustu należy umocnić brukiem kamiennym.

Przekrój poprzeczny przepustu



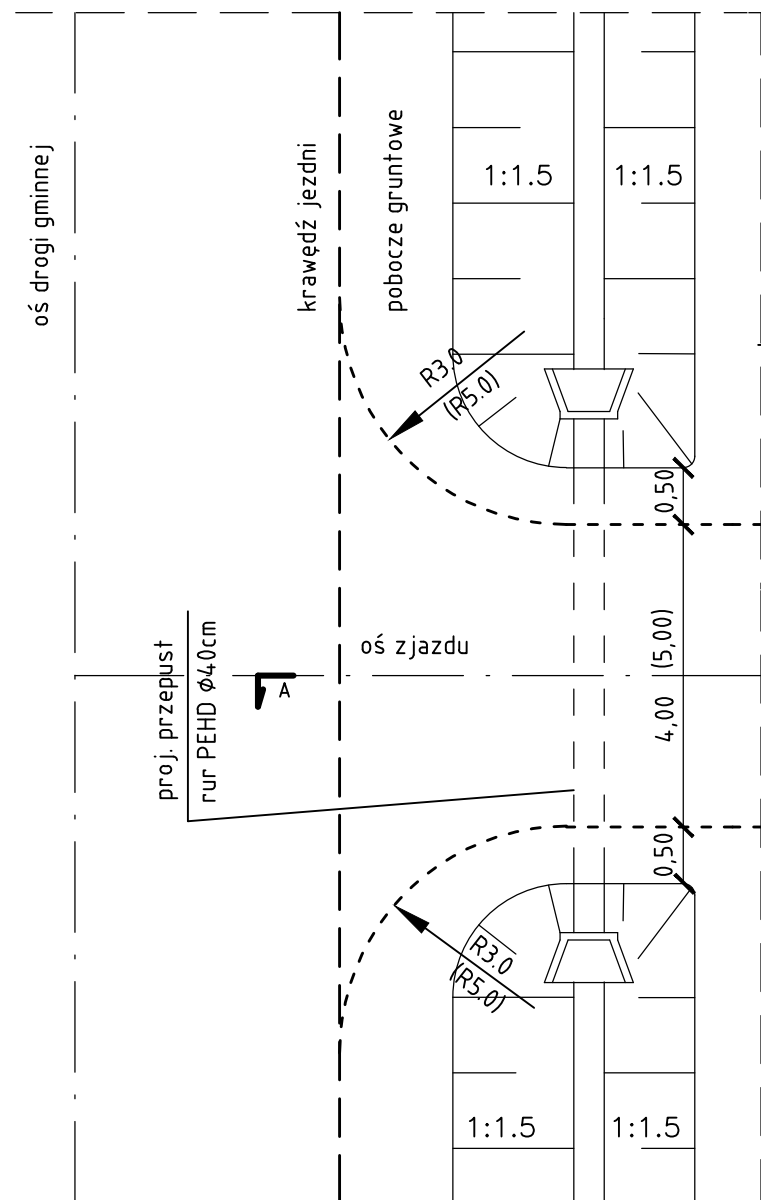
rura przepustu z rur PEHD o przekroju kołowym

podsyпка piaskowa gr. 10cm

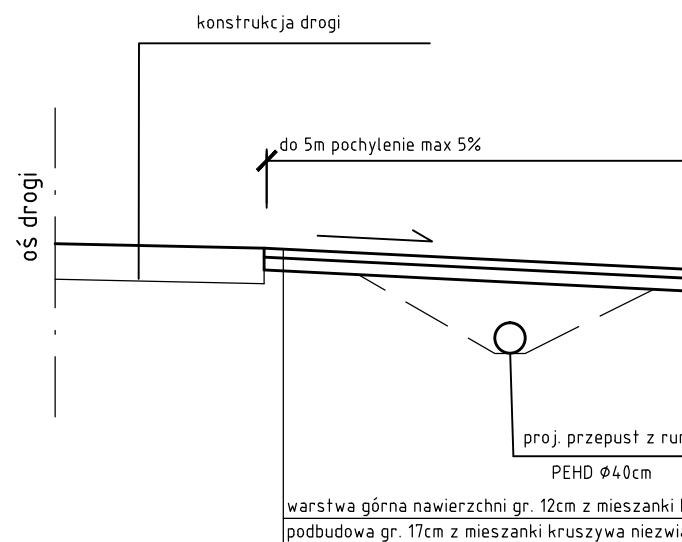
fundament kruszywowy z mieszanki kruszywa naturalnego 0/31,5 gr. 20cm zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg standardowej próby Proctora

Inwestor:		Wójt Gminy Kowala Kowala 105A 26-624 Kowala		Jednostka projektowa:	
				SMBI Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda 26-600 Radom, Al. Grzeźcznarowskiego 2	
Tytuł zadania:				Stadium:	
Rozbudowa drogi gminnej nr 350608W na odcinku od granicy działek 899 i 146 do skrzyżowania z drogą gminną nr 350633W w m. Grabina				Projekt Wykonawczy	
Tytuł rysunku:				Skala:	
Szczegół przepustu pod koroną drogi				1:50	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data opracowania	
Projektant	mgr inż. Mariusz Siuda	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych G-VIII-7342/42/94		11.2015	
Asystent Projektanta	mgr inż. Michał Siuda			Nr rys:	
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Giermakowski	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych UAN-II-K-8386/48/87		4	

SZCZEGÓŁ ZJAZDU Z PRZEPUSTEM
WIDOK Z GÓRY
skala 1:100



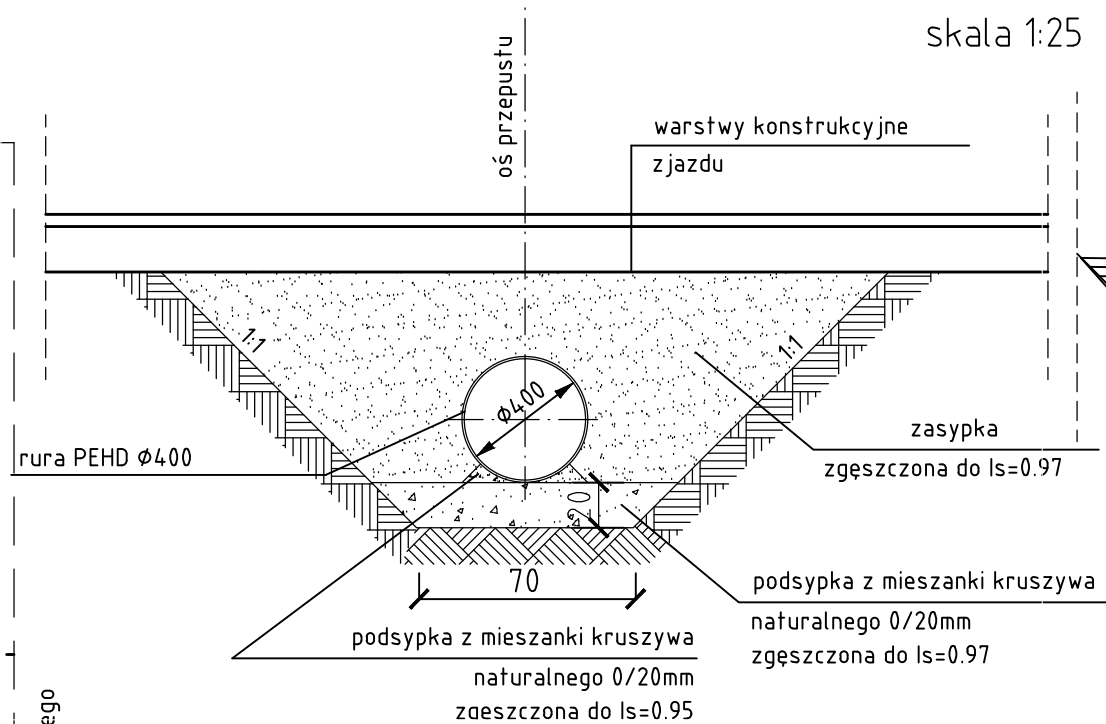
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY ZJAZDU A-A



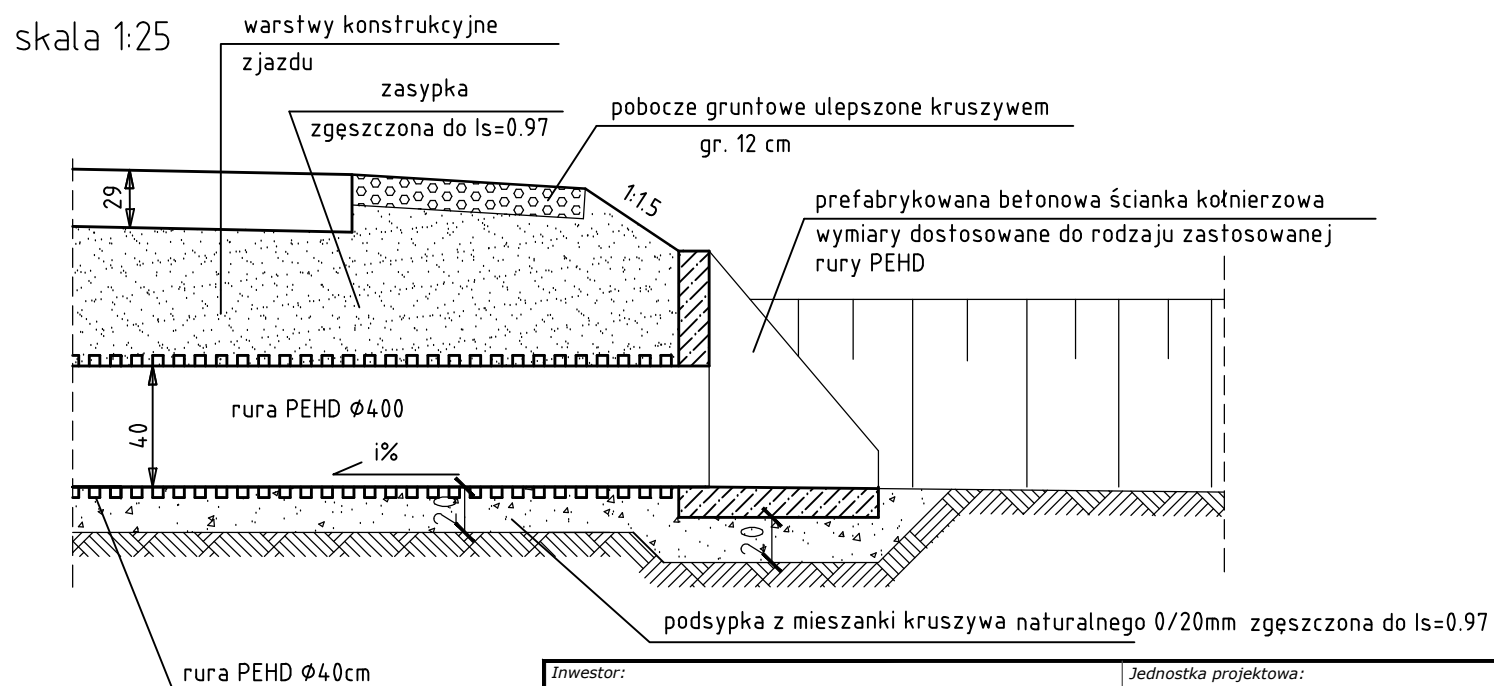
dowiązanie do istniejącego zagospodarowania

Uwaga:
Wymiary przedstawione w nawiasach dotyczą zjazdów publicznych.
Konstrukcja nawierzchni zjazdów publicznych taka sama jak na drodze gminnej.

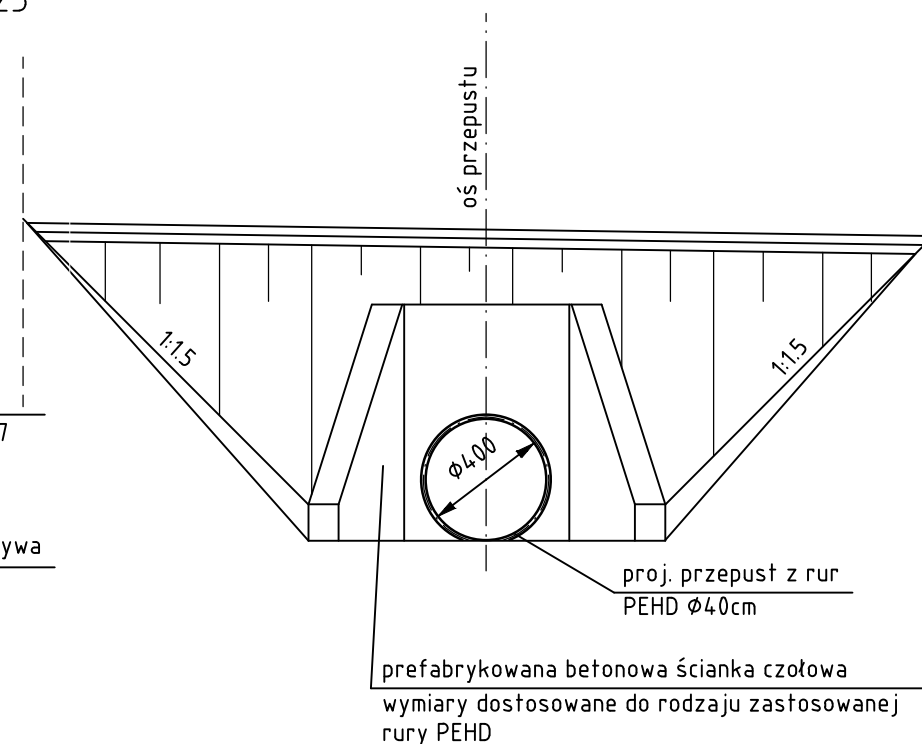
PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEPUSTU



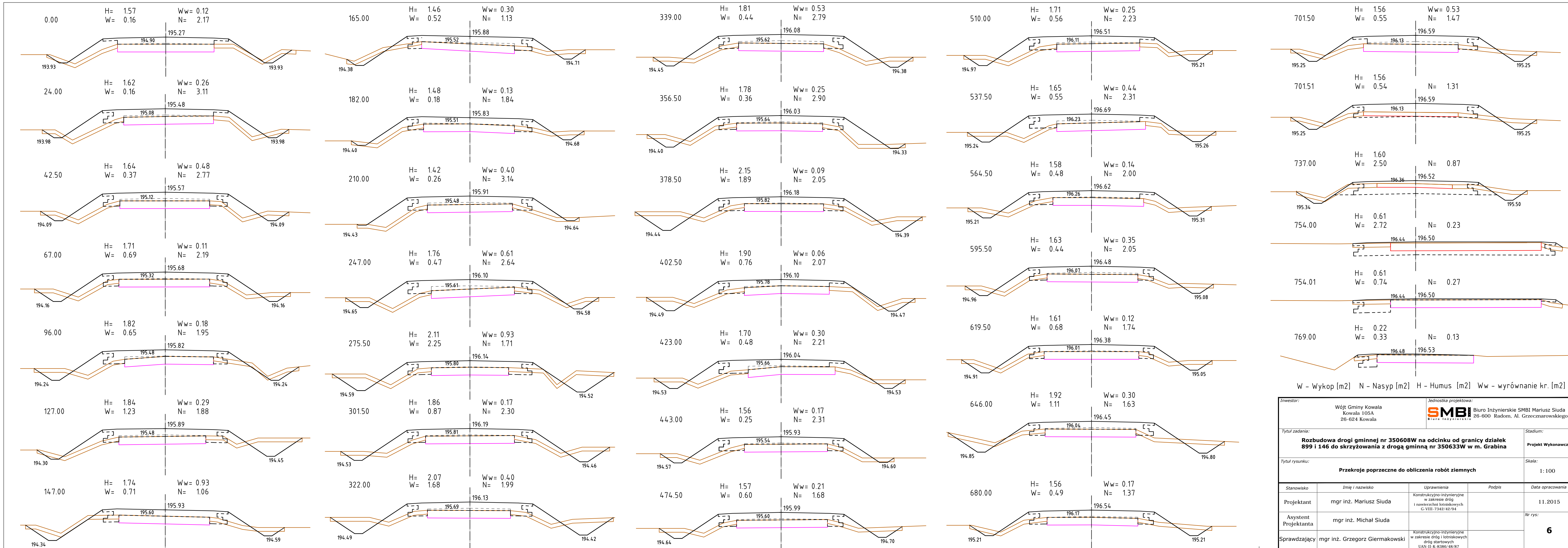
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU



WIDOK OD STRONY WLOTU/WYLOTU



Inwestor: Wójt Gminy Kowala Kowala 105A 26-624 Kowala		Jednostka projektowa: SMBI Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda 26-600 Radom, Al. Grzegorzewskiego 2		
Tytuł zadania: Rozbudowa drogi gminnej nr 350608W na odcinku od granicy działek 899 i 146 do skrzyżowania z drogą gminną nr 350633W w m. Grabina				Stadium: Projekt Wykonawczy
Tytuł rysunku: Szczegóły zjazdów oraz przepustów pod zjazdami				Skala: 1:100
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data opracowania
Projektant	mgr inż. Mariusz Siuda	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych G-VIII-7342/42/94		11.2015
Asystent Projektanta	mgr inż. Michał Siuda			Nr rys: 5
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Giermakowski	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych UAN-II-K-8386/48/87		



Inwestor:		Jednostka projektowa:		
Wójt Gminy Kowala Kowala 105A 26-624 Kowala		 Biuro Inżynierskie SMBI Mariusz Siuda 26-600 Radom, Al. Grzegorzarnowskiego 2		
Tytuł zadania:			Stadium:	
Rozbudowa drogi gminnej nr 350608W na odcinku od granicy działek 899 i 146 do skrzyżowania z drogą gminną nr 350633W w m. Grabina			Projekt Wykonawczy	
Tytuł rysunku:			Skala:	
Przekroje poprzeczne do obliczenia robót ziemnych			1:100	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data opracowania
Projektant	mgr inż. Mariusz Siuda	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych G.VIII-7342/42/94		11.2015
Asystent Projektanta	mgr inż. Michał Siuda			Nr rys:
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Giernakowski	Konstrukcyjno-inżynierskie w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych UAN-II-K-8386/48/87		6