



PROGRAM REGIONALNY  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



FUNDUSZE EUROPEJSKIE - DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



Budownictwo Drogowe • Mostowe • Inżynieryjne • Projektowanie • Nadzór • Consulting

**Nazwa i adres Inwestora:**

**Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku  
ul. Elewatorska 6  
15-620 Białystok**

**Nazwa obiektu budowlanego:**

**Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 685 wraz z drogowymi obiektami  
inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów-  
Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew  
– odcinek I od km 0+000 do km 8+462**

**Adres obiektu budowlanego:**

**Województwo: podlaskie  
Powiat : białostocki, Gmina: Zabłudów, M. Zabłudów  
Powiat: hajnowski, Gmina: Narew, Hajnówka**

<b>Stadium projektu:</b>	<b>Projekt budowlany</b>
<b>Stadium opracowania:</b>	<b>Projekt architektoniczno – budowlany</b>
<b>Branża:</b>	<b>Mostowa</b>
<b>Tom:</b>	<b>TOM AIII/2 Przepusty od P-01 w km 0+895 do P-09 w km 6+629.00</b>
<b>Zeszyt:</b>	<b>1 z 1</b>
<b>Egzemplarz:</b>	<b>—</b>

*Poznań, marzec 2016r.*





PROGRAM REGIONALNY  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Podlaskie

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



FUNDUSZE EUROPEJSKIE - DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



## Lafrentz Polska Sp. z o.o.

Raiffeisen Bank Polska S.A. /O Poznań ul. Zbąszyńska 29  
56 1750 1019 0000 0000 0444 4833 60-359 Poznań  
NIP 783-10-04-441 Fax 061 86 74 079  
tel. 061 86 74 050

Specjalizacja BUDOWNICTWO DROGOWE MOSTOWE INŻYNIERYJNE  
PROJEKTOWANIE - NADZÓR - CONSULTING

### Nazwa i adres Inwestora:

**Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku**  
**ul. Elewatorska 6**  
**15-620 Białystok**

### Nazwa obiektu budowlanego:

**Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami  
inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów –  
Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew –  
odcinek I od km 0+000 do km 8+462**

### Adres obiektu budowlanego:

**Województwo: podlaskie**  
**Powiat: białostocki, Gmina: Zabłudów, M. Zabłudów**  
**Powiat: hajnowski, Gmina: Narew, Hajnówka**

### Stadium

**projektu: Projekt budowlany**

### Stadium

**opracowania: Projekt architektoniczno - budowlany**

### Branża:

**Mostowa**

### Opracowanie:

**Obiekty inżynierskie**

### Tom:

**AIII/2 – Przepusty od P-01 w km 0+895.00 do P-09 w km 6+629.00**

### Zeszyt:

**1 z 1**

**Zestawienie nieruchomości przeznaczonych pod inwestycję oraz pod czasowe zajęcie znajduje się w Tomie I/1 Część opisowa na stronie 2**

**Spis zawartości projektu budowlanego znajduje się na stronie 2**

### **Zestawienie projektantów i sprawdzających:**

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Tomasz Bielazik	WKP/0307/POOM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	03.2016	
Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	119/79/PW	Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów	03.2016	



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1.	Tytuł opracowania .....	5
2.	Zamawiający .....	5
3.	Podstawa opracowania .....	5
4.	Podstawa prawna, wykorzystane normy:.....	5
5.	Cel i zakres opracowania .....	6
6.	Istniejące zagospodarowanie terenu .....	6
7.	Parametry istniejących przepustów .....	6
8.	Warunki gruntowo-wodne.....	6
9.	Opis ogólny .....	8
10.	Rozbiórka istniejących przepustów .....	8
11.	Zestawienie i ogólna charakterystyka projektowanych przepustów .....	8
12.	Warunki realizacji.....	8
13.	Szczegółowa charakterystyka projektowanych przepustów .....	9
14.	Budowa przepustów .....	16
15.	Prace związane z ciekami i rowami melioracyjnymi .....	18
16.	Przepusty tymczasowe .....	18
17.	Kolorystyka obiektu.....	19
18.	Technologia robót. Teren budowy .....	19
19.	Wpływ obiektu na środowisko .....	19
20.	Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	19
21.	Opracowania związane i uzupełniające .....	19

Rys. nr 1.1	– Inwentaryzacja przepustu P-01 w km 0+895.0
Rys. nr 1.2	– Rysunek stanu projektowanego przepustu P-01 w km 0+895.0
Rys. nr 2.1	– Inwentaryzacja przepustu P-02 w km 1+301.0
Rys. nr 2.2	– Rysunek stanu projektowanego przepustu P-02 w km 1+301.0
Rys. nr 3.1	– Inwentaryzacja przepustu P-03 w km 2+206.0
Rys. nr 3.2	– Rysunek stanu projektowanego przepustu P-03 w km 2+206.0
Rys. nr 4.1	– Inwentaryzacja przepustu P-04 w km 3+561.0
Rys. nr 4.2	– Rysunek stanu projektowanego przepustu P-04 w km 3+561.0
Rys. nr 5.1	– Inwentaryzacja przepustu P-05 w km 3+979.0
Rys. nr 5.2	– Rysunek stanu projektowanego przepustu P-05 w km 3+979.0
Rys. nr 6.1	– Inwentaryzacja przepustu P-06 w km 5+156.0
Rys. nr 6.2	– Rysunek stanu projektowanego przepustu P-06 w km 5+156.0
Rys. nr 7.1	– Inwentaryzacja przepustu P-07 w km 5+783.0
Rys. nr 7.2	– Rysunek stanu projektowanego przepustu P-07 w km 5+783.0
Rys. nr 8.1	– Inwentaryzacja przepustu P-08 w km 6+295.0
Rys. nr 8.2	– Rysunek stanu projektowanego przepustu P-08 w km 6+295.0
Rys. nr 9.1	– Inwentaryzacja przepustu P-09 w km 6+629.0
Rys. nr 9.2	– Rysunek stanu projektowanego przepustu P-09 w km 6+629.0



# OPIS TECHNICZNY

## A. DANE OGÓLNE

### 1. Tytuł opracowania

Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462. Przepusty na rowach i ciekach

### 2. Zamawiający

Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku  
ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok

### 3. Podstawa opracowania

- Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich dla zadania 5A – „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów – Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew”
- Inwentaryzacja geodezyjna i fotograficzna istniejącego terenu
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych
- Projekt branży drogowej budowy i rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 685
- Projekty branżowe – przebudowa urządzeń obcych
- Specyfikacje Istotnych Warunków Zamówienia

### 4. Podstawa prawna, wykorzystane normy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku "Prawo budowlane" wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dziennik Ustaw nr 207 z 2003 roku poz. 2016).
- "Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie" zawarte w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie"
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 kwietnia 2010 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 maja 2012 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 maja 2013 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 czerwca 2014 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 marca 2015 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie
- PN-85/S-10030. Obiekty mostowe. Obciążenia



## 5. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest budowa przepustów pod drogą wojewódzką nr 685 na odcinku Zabłudów - Nowosady - odcinek I od km 0+000 do km 8+462. Projekt obejmuje swoim zakresem :

- rozbiórkę istniejących przepustów
- budowę nowych konstrukcji
- budowę przepustów tymczasowych
- reprofilację istniejących rowów melioracyjnych lub cieków

## B. STAN ISTNIEJĄCY

### 6. Istniejące zagospodarowanie terenu

Przebudowywana droga wojewódzka w przeważającej części przebiega w śladzie istniejącej. W nowym śladzie droga prowadzona jest na odcinkach od km 11+600 do 14+400 oraz od 15+250 do 18+200.

### 7. Parametry istniejących przepustów

Parametry istniejących przepustów na przedmiotowym odcinku w zestawieniu tabelarycznym pokazano poniżej :

Lp.	Kilometraż	Wymiary	Długość	Rzędna dna wlotu	Rzędna dna wylotu	Spadek	Nazwa rowu/cieku
		[cm]	[m]				
1	0+895,0	100/50	14,70	-	-	-	Rbn
2	1+301,0	80	10,40	153,96	153,76	1,92	-
3	2+260,0	100	12,20	154,92	154,72	1,64	-
4	3+561,0	80	10,40	156,20	156,57	3,56	-
5	3+979,0	100	11,70	157,00	154,72	19,49	-
6	5+156,0	130	12,50	155,88	155,76	0,96	rz. Małynka
7	5+783,0	80	10,40	158,10	157,96	1,35	-
8	6+295,0	80	10,40	159,16	159,01	1,44	D-38
9	6+629,0	80	10,40	157,55	157,40	1,44	-

Konstrukcje wykonane są z betonu i zakończone ścianą czołową. Stan techniczny dobry. Projektowana rozbudowa drogi i wiążąca się z tym zmiana szerokości korpusu wymusiła konieczność rozebrania istniejących przepustów. Dodatkowo przeprowadzone obliczenia hydrauliczno-hydrologiczne wykazały, że w wielu przypadkach ich światło jest niewystarczające.

### 8. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo-wodne w obrębie inwestycji określono na podstawie przeprowadzonych badań podłoża.

#### 8.1 Warunki geologiczno-inżynierskie

**Warstwa Ic** Kreda jeziorna, miękkoplastyczna o stopniu plastyczności  $I_{L(n)} = 0,70$

**Warstwa Ib** Torfy, średnio i silnie rozłożone o stopniu humifikacji H4 – H8 wg L. van Posta.

**Warstwa Ic** Namuły gliniaste, namuły piaszczyste, miękkoplastyczna i plastyczne o stopniu plastyczności  $I_{L(n)} = 0,60$

**Warstwa II** Pyły próchnicze, gliny piaszczyste próchnicze, piaski gliniaste, gliny, gliny piaszczyste, miękkoplastyczne, plastyczne i twardoplastyczne o stopniu plastyczności  $I_{L(n)} =$



0,46. Grunty warstwy II są gruntami spoistymi, nieskonsolidowanymi o symbolu konsolidacji C według PN-81/B-03020.

**Warstwa III** Gliny miękkoplastyczne o stopniu plastyczności  $I_{L(n)} = 0,53$

**Warstwa IV** Iły, gliny pylaste zwięzłe, gliny zwięzłe, gliny piaszczyste zwięzłe, plastyczne i twar doplastyczne o stopniu plastyczności  $I_{L(n)} = 0,40$ . Gliny pylaste zwięzłe są to grunty tiksotropowe. Pod wpływem obciążeń dynamicznych ich parametry wytrzymałościowe zbliżają się do zera. Grunty warstwy IV są gruntami morenowymi, spoistymi, nieskonsolidowanymi o symbolu konsolidacji B według PN-81/B-03020.

**Warstwa V** Pyły, pyły piaszczyste, gliny pylaste, gliny, gliny piaszczyste, piaski gliniaste o stopniu plastyczności  $I_{L(n)} = 0,36$ . Pyły, pyły piaszczyste, gliny pylaste są to grunty tiksotropowe. Pod wpływem obciążeń dynamicznych ich parametry wytrzymałościowe zbliżają się do zera. Grunty warstwy V są gruntami morenowymi, spoistymi, nieskonsolidowanymi o symbolu konsolidacji B według PN-81/B-03020.

**Warstwa VI** Piaski drobne próchnicze, piaski średnie próchnicze, wilgotne i nawodnione, luźne o stopniu zagęszczenia  $I_{D(n)} = 0,40$ .

**Warstwa VII** Piaski pylaste, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone i zagęszczone o stopniu zagęszczenia  $I_{D(n)} = 0,50$ .

**Warstwa VIII** Piaski drobne, nasypy budowlane (piaski drobne) wilgotne i nawodnione, luźne, średniozagęszczone i zagęszczone o stopniu zagęszczenia  $I_{D(n)} = 0,45$ .

**Warstwa IX** Piaski średnie, piaski grube, nasypy budowlane (piaski średnie), wilgotne i nawodnione, luźne, średniozagęszczone i zagęszczone o stopniu zagęszczenia  $I_{D(n)} = 0,61$ .

**Warstwa X** Pospółki, żwiry, nasypy budowlane (żwiry), wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone i zagęszczone o stopniu zagęszczenia  $I_{D(n)} = 0,65$ .

Z analizy przeprowadzonych wierceń i badań laboratoryjnych gruntów, w podłożu na zbadanym terenie wydzielono siedem warstw geotechnicznych. Jako cechę wyróżniającą dla gruntów niespoistych przyjęto stopień zagęszczenia  $I_D$ , a dla gruntów spoistych – stopień plastyczności  $I_L$ .

## 8.2 Warunki wodne

Warunki gruntowo-wodne są niekorzystne ze względu na :

- zaleganie w podłożu gruntów słabonośnych i tiksotropowych
- wysoki poziom wód gruntowych
- agresywny charakter wód gruntowych
- deniwelację terenu

## 8.3 Wnioski

Na podstawie analizy wykonanych badań terenowych i laboratoryjnych należy stwierdzić, że badany teren charakteryzuje się złożonymi warunkami gruntowo – wodnymi. Dla planowanej rozbudowy przyjęto **II kategorię geotechniczną**.



## C. STAN PROJEKTOWANY

### 9. Opis ogólny

Zaprojektowano przepusty ze stalowej rury spiralnie karbowanej o średnicy od  $\phi 800$  do  $\phi 1500$ . Światło przepustów określono na podstawie obliczeń hydrauliczno-hydrologicznych dla zadanej zlewni i prawdopodobieństwie wystąpienia  $q=1\%$  (woda stuletnia). Wykonane obliczenia uwzględniają zapisy Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie, a szczególnie §45, który narzuca konieczność wyniesienia zwornika przepustu kołowego nie mniej niż 25 cm ponad zwierciadło wody miarodajnej.

### 10. Rozbiórka istniejących przepustów

W ramach projektu przewiduje się całkowite rozebranie wszystkich istniejących przepustów. W zależności od warunków realizacji budowy nowego przepustu (metodą połówkową lub droga objazdowa) rozbiórkę należy wykonać przed wybudowaniem nowej konstrukcji, bądź zrealizować etapami.

Dobór sprzętu zależy od wykonawcy robót. Zaleca się użycie sprzętu redukującego strefę burzenia i przyspieszającego tempo robót np. cięcie betonu lancami wodnymi.

Na czas prac rozbiórkowych należy zapewnić możliwość przepływu wody.

### 11. Zestawienie i ogólna charakterystyka projektowanych przepustów

Wszystkie przepusty zaprojektowano na klasę A wg normy PN-85/S-10030.

Lp.	Kilometraż	Wymiary [cm]	Długość [m]	Rzędna dna wlotu	Rzędna dna wylotu	Spadek	Nazwa rowu/cieku	Technologia wykonania
1	0+895,0	100	19,97	151,86	151,75	0,53	Rbn	Półówkowo
2	1+301,0	80	16,05	153,70	153,50	1,24	-	Objazd bez przepustu
3	2+260,0	150	17,30	154,84	154,70	0,79	-	Przepust tymczasowy
4	3+561,0	100	18,85	156,12	156,00	0,61	-	Półówkowo
5	3+979,0	150	19,85	157,00	156,80	0,96	-	Objazd bez przepustu
6	5+156,0	100	20,25	155,41	155,31	0,50	rz. Małynka	Nowy ślad
7	5+783,0	80	17,80	157,97	157,85	0,64	-	Objazd bez przepustu
8	6+295,0	150	21,20	158,97	158,85	0,54	D-38	Objazd bez przepustu
9	6+629,0	150	19,20	157,80	157,70	0,50	-	Półówkowo

 - przepusty z półkami dla migracji zwierząt

### 12. Warunki realizacji

W zależności od warunków terenowych i przebiegu rozbudowywanej drogi wojewódzkiej w planie przyjęto 4 rodzaje technologii wykonania nowego przepustu :

- połówkowo - w przypadku braku możliwości wykonania drogi objazdowej
- przepust tymczasowy - gdy istnieje możliwość wykonania drogi objazdowej, a projektowany przepust zlokalizowany jest na rowie melioracyjnym
- objazd bez przepustu - gdy istnieje możliwość wykonania drogi objazdowej, a projektowany przepust nie jest zlokalizowany na rowie melioracyjnym
- nowy ślad - w przypadku gdy projektowana droga przebiega po nowym śladzie i nie ma konieczności wykonywania drogi objazdowej

Materiały rozbiórkowe odtransportowane będą przez Wykonawcę na składowisko lub miejsce wskazane przez Inżyniera przy zachowaniu przepisów ochrony środowiska. Materiały do ponownego wbudowania lub wykorzystania – np. płyty chodnikowe, destrukty są własnością Zamawiającego.



## 12.1 Budowa przepustu metoda połówkową

Przez cały czas trwania prac budowlanych będzie zapewniona przejezdność przez istniejący przepust. Minimalna szerokość wygradzonego pasa ruchu będzie wynosić 325 cm. Całość prac będzie wykonana w 3 lub 4 etapach w zależności od długości i lokalizacji starego przepustu względem projektowanego. Szczegółowy podział na etapy został przedstawiony na rysunkach dołączonych do przepustów. Ogólny schemat etapowania robót wygląda następująco :

- wygradzenie minimalnego pasa ruchu betonowymi barierami, rozebranie drugiej połowy istniejącego przepustu, wbicie ścianki szczelnej, wykonanie połowy nowego przepustu wraz z nasypem
- przełożenie ruchu na drugą połowę, rozbiórka pozostałej części istniejącego przepustu, wykonanie pozostałej części nowego przepustu wraz z docelową konstrukcją nawierzchni
- przełożenie ruchu na wybudowaną konstrukcję nawierzchni, wykonanie chodnika wraz z brakującym fragmentem konstrukcji nawierzchni, montaż wyposażenia

Na czas realizacji Wykonawca musi zapewnić możliwość ruchu pieszych.

## 12.2 Budowa drogi objazdowej

Na czas budowy projektowanego przepustu zostanie wykonana droga objazdowa o minimalnej szerokości jezdni 3,60 m. W przypadku kolizji drogi objazdowej z rowem melioracyjnym zostanie wykonany przepust tymczasowy. W celu ograniczenia wielkości zajętego terenu, droga tymczasowa została maksymalnie zbliżona do projektowanego przepustu. Z tego powodu w miejscu największego zbliżenia należy zastosować tymczasowe ścianki szczelne utrzymujące nasyp drogi objazdowej. W przypadku kolizji przepustu tymczasowego z kablem teletechnicznym odkopać kabel i zabezpieczyć rurą dwudzielną. Istniejące kable lokalizować przekopami próbnymi.

Po wykonaniu przepustu projektowanego, drogę objazdową należy rozebrać, a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

## 13. Szczegółowa charakterystyka projektowanych przepustów

### 13.1 Przepust P-01 w km 0+895,0

Przepust zlokalizowany na rowie melioracyjnym Rbn w terenie zabudowanym. Istniejąca konstrukcja długości ~14,7 m, o zróżnicowanej budowie. Od strony wlotu beton monolityczny  $\phi$  1,0 m, od strony wylotu kręgi betonowe  $\phi$  0,6 m. Istniejący wylot zlokalizowany jest na prywatnej działce, a jego obudowa stanowi jednocześnie element ogrodzenia zwieńczonego stalowym wygradzeniem. W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się 2 zjazdy z drogi, napowietrzna linia energetyczna, wodociąg, kanalizacja oraz kable teletechniczne. Bezpośrednio nad przepustem znajduje się wpust deszczowy.

Z uwagi na uwarunkowania terenowe zakłada się budowę przepustu metodą połówkową.

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu :

– Klasa obciążenia	- <b>A</b>
– Światło przepustu	- $\phi$ 1,00 m
– Długość całkowita konstrukcji	- 19,97 m
– Spadek podłużny przepustu	- 0,53 %
– Rzędna wlotu	- 151,86 m npm
– Rzędna wylotu	- 151,75 m npm
– Wysokość naziomu pod jezdnią	- min. 1,03 m
– Szerokość jezdni	- 7,00 m
– Spadek na jezdni dwustronny	- 2%
– Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	- 2 x 4,00 m
– Szerokość poboczy	- 2x 0,50 m
– Kąt skrzyżowania	- 90,0°



- |  |                      |
|--|----------------------|
| - Pochylenie skarp w rejonie przepustu | - 1:1                |
| - Powierzchnia umocnień                | - 144 m <sup>2</sup> |
| - Powierzchnia jezdni i ścieżek        | - wg proj. drogowego |

Przepust zlokalizowany jest w obszarze migracji płazów i gadów. W związku z tym zaprojektowano jednostronną półkę dla migracji zwierząt. W przepuscie półka stalowa ocynkowana stanowiąca rozwiązanie systemowe producenta konstrukcji przepustu, mocowana na śruby. Półka o szerokości 50cm wyłożona geowłókniną i ubitą gliną. Poza przepustem półka wykonana z laminatu, wyprowadzona na teren.

Warunki gruntowe w poziomie posadowienia dobre - piaski drobne średnio zagęszczone. Woda gruntowa powyżej poziomu posadowienia. Zaprojektowano posadowienie konstrukcji na materacu gr. 30 cm z kruszywa łamanego otoczonego geosiatką dwukierunkową oraz na geowłókninie separacyjnej ułożonej w wykopie.

Nad przepustem przewidziano przeprowadzenie kabli teletechnicznych w rurach osłonowych (wg proj. branżowego).

W ramach prac melioracyjnych zakłada się :

- |  |             |
|--|-------------|
| - Oczyszczenie i reprofilację rowu na długości | - 48 + 46 m |
| - Umocnienie przy wlocie na długości           | - 5 m       |
| - Umocnienie przy wylocie na długości          | - 11 m      |

Umocnienia wg pkt. 17.6. Podczas wykonywania umocnień należy zachować szczególną ostrożność w bezpośrednim sąsiedztwie kabli światłowodowych i wodociągu.

### 13.2 Przepust P-02 w km 1+301,0

Przepust umożliwiający przeprowadzenie pod korpusem drogowym wody spływającej z przyległych terenów, zgodnie z ich lokalnym ukształtowaniem. Istniejąca konstrukcja długości ~10,4 m i  $\phi$  ~0,8 m wykonana z betonu. Wlot i wylot zabezpieczony betonową ścianą czołową długości 2,5 m. W bliskim sąsiedztwie znajduje się wodociąg i kable teletechniczne.

Projektowany przepust będzie służył do przerzucenia wody pomiędzy rowami drogowymi drogi głównej. Z uwagi na uwarunkowania terenowe zakłada się wykonanie drogi objazdowej bez przepustu tymczasowego.

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu :

- |  |                      |
|--|----------------------|
| - Klasa obciążenia                     | - <b>A</b>           |
| - Światło przepustu                    | - $\phi$ 0,80 m      |
| - Długość całkowita konstrukcji        | - 16,05 m            |
| - Spadek podłużny przepustu            | - 1,24 %             |
| - Rzędna wlotu                         | - 153,70 m npm       |
| - Rzędna wylotu                        | - 153,50 m npm       |
| - Wysokość naziomu pod jezdnią         | - min. 0,85 m        |
| - Szerokość jezdni                     | - 7,00 m             |
| - Spadek na jezdni jednostronny        | - 3,2%               |
| - Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej   | - 0,00 m             |
| - Szerokość poboczy                    | - 2x 2,30 m          |
| - Kąt skrzyżowania                     | - 90,0°              |
| - Pochylenie skarp w rejonie przepustu | - 1:1,5              |
| - Powierzchnia umocnień                | - 88 m <sup>2</sup>  |
| - Powierzchnia jezdni i ścieżek        | - wg proj. drogowego |

Warunki gruntowe w poziomie posadowienia dobre - piaski drobne średnio zagęszczone w otworze P3 i pyły piaszczyste w stanie plastycznym w otworze P4. Woda gruntowa powyżej poziomu posadowienia. Z uwagi na występowanie gruntów organicznych ~2,3 m poniżej poziomu terenu, zaprojektowano ich wymianę i posadowienie konstrukcji na dwóch materacach



gr. 25 cm (w sumie 50 cm) z kruszywa łamanego otoczonych geosiatką dwukierunkową oraz na geowłókninie separacyjnej ułożonej w wykopie.

Od strony wlotu, za rowem drogowym, przebiega równolegle do drogi głównej ścieżka pieszo-rowerowa.

### 13.3 Przepust P-03 w km 2+260,0

Przepust umożliwiający przeprowadzenie pod korpusem drogowym wody spływającej z przyległych terenów, zgodnie z ich lokalnym ukształtowaniem. Istniejąca konstrukcja długości ~12,2 m i  $\phi$  ~1,0 m wykonana z betonu. Wlot i wylot zabezpieczony betonową ścianą czołową długości 3,4 m. W sąsiedztwie znajduje się kabel teletechniczny.

W bezpośrednim sąsiedztwie przepustu zostanie wybudowany zbiornik retencyjny nr 1, który będzie połączony z przepustem rowem długości 12 m.

Z uwagi na uwarunkowania terenowe zakłada się budowę drogi objazdowej z przepustem tymczasowym  $\phi$  1,50 m i długości 10,0 m.

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu :

- Klasa obciążenia	- <b>A</b>
- Światło przepustu	- $\phi$ 1,50 m
- Długość całkowita konstrukcji	- 17,305 m
- Spadek podłużny przepustu	- 0,79 %
- Rzędna wlotu	- 154,84 m npm
- Rzędna wylotu	- 154,70 m npm
- Wysokość naziomu pod jezdnią	- min. 1,02 m
- Szerokość jezdni	- 7,00 m
- Spadek na jezdni dwustronny	- 2%
- Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	- 4,00 m
- Szerokość poboczy	- 2,30 m
- Kąt skrzyżowania	- 90,0°
- Pochylenie skarp w rejonie przepustu	- 1:1,5
- Powierzchnia umocnień	- 89 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia jezdni i ścieżek	- wg proj. drogowego

Od strony wlotu zaprojektowano betonowy fundament o wymiarach 0,50 x 1,0 x 2,5 m. Od strony wylotu, z uwagi na odległość granicy pasa drogowego, zaprojektowano ścianę oporową wykonywaną "na mokro" o wymiarach w przekroju 0,40 x 2,35 x 3,85 m i długości 10 m. Ściana związana z przepustem stanowi część 67 m odcinka konstrukcji oporowej, która na pozostałej długości wykonana zostanie z elementów prefabrykowanych - wg odrębnego opracowania.

Warunki gruntowe w poziomie posadowienia dobre - piaski drobne i pylaste średnio zagęszczone. Woda gruntowa ~0,4m powyżej poziomu posadowienia. Na czas wykonywania ławy fundamentowej należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia wykopu przed napływem wody i jej odpompowywania. Zaprojektowano posadowienie konstrukcji przepustu na materacu gr. 30 cm z kruszywa łamanego otoczonego geosiatką dwukierunkową oraz na geowłókninie separacyjnej ułożonej w wykopie.

Nad przepustem przewidziano przeprowadzenie kabli teletechnicznych w rurach osłonowych (wg proj. branżowego).

### 13.4 Przepust P-04 w km 3+561,0

Przepust umożliwiający przeprowadzenie pod korpusem drogowym wody spływającej z przyległych terenów, zgodnie z ich lokalnym ukształtowaniem. Istniejąca konstrukcja długości ~10,4 m i  $\phi$  ~0,8 m wykonana z betonu. Wlot i wylot zabezpieczony betonową ścianą czołową długości 2,5 m. W sąsiedztwie znajduje się kabel teletechniczny.

W bezpośrednim sąsiedztwie przepustu zostanie wybudowany zbiornik retencyjny nr 2, do którego będzie odprowadzana woda z rowów drogowych, z wykorzystaniem projektowanej



konstrukcji. Z uwagi na uwarunkowania terenowe zakłada się budowę przepustu metodą półwkową.

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu :

- Klasa obciążenia	- <b>A</b>
- Światło przepustu	- $\phi$ 1,00 m
- Długość całkowita konstrukcji	- 18,85 m
- Spadek podłużny przepustu	- 0,61 %
- Rzędna wlotu	- 156,12 m npm
- Rzędna wylotu	- 156,00 m npm
- Wysokość naziomu pod jezdnią	- min. 0,97 m
- Szerokość jezdni	- 7,00 m
- Spadek na jezdni dwustronny	- 2,0%
- Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	- 4,00 m
- Szerokość poboczy	- 2,30 + 0,50 m
- Kąt skrzyżowania	- 90,0°
- Pochylenie skarp w rejonie przepustu	- 1:1,5
- Powierzchnia umocnień	- 89 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia jezdni i ścieżek	- wg proj. drogowego

Warunki gruntowe w poziomie posadowienia dobre - piaski drobne średnio zagęszczone. Woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia. Zaprojektowano posadowienie konstrukcji na materacu gr. 30 cm z kruszywa łamanego otoczonego geosiatką dwukierunkową.

Nad przepustem przewidziano przeprowadzenie kabli teletechnicznych w rurach osłonowych (wg proj. branżowego).

### **13.5 Przepust P-05 w km 3+979,0**

Przepust umożliwiający przeprowadzenie pod korpusem drogowym wody spływającej z przyległych terenów, zgodnie z ich lokalnym ukształtowaniem. Istniejąca konstrukcja długości ~11,7 m i  $\phi$  ~1,0 m wykonana z betonu. Wlot i wylot zabezpieczony betonową ścianą czołową długości 3,4 m.

W bezpośrednim sąsiedztwie przepustu zostanie wybudowany zbiornik retencyjny nr 3, który będzie połączony z przepustem rowem długości 6 m.

Z uwagi na uwarunkowania terenowe zakłada się wykonanie drogi objazdowej bez przepustu tymczasowego.

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu :

- Klasa obciążenia	- <b>A</b>
- Światło przepustu	- $\phi$ 1,50 m
- Długość całkowita konstrukcji	- 19,85 m
- Spadek podłużny przepustu	- 0,96 %
- Rzędna wlotu	- 157,00 m npm
- Rzędna wylotu	- 156,80 m npm
- Wysokość naziomu pod jezdnią	- min. 0,78 m
- Szerokość jezdni	- 7,00 m
- Spadek na jezdni dwustronny	- 2%
- Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	- 4,00 m
- Szerokość poboczy	- 2,30 + 0,50m
- Kąt skrzyżowania	- 90,0°
- Pochylenie skarp w rejonie przepustu	- 1:1,5
- Powierzchnia umocnień	- 93 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia jezdni i ścieżek	- wg proj. drogowego

Od strony wlotu i wylotu zaprojektowano betonowy fundament o wymiarach 0,50 x 1,0 x 2,5 m.



Warunki gruntowe w poziomie posadowienia dobre - piaski drobne średnio zagęszczone. Woda poniżej poziomu posadowienia. Zaprojektowano posadowienie konstrukcji przepustu na materacu gr. 30 cm z kruszywa łamanego otoczonego geosiatką dwukierunkową. Nad przepustem przewidziano przeprowadzenie kabli teletechnicznych w rurach osłonowych (wg proj. branżowego).

### 13.6 Przepust P-06 w km 5+156,0

Przepust zlokalizowany na cieku Małynka. Istniejąca konstrukcja długości ~12,5 m i  $\phi$  ~1,3 m wykonana z betonu. Wlot i wylot zabezpieczony betonową ścianą czołową długości 4,0 m. W bliskim sąsiedztwie znajduje się wodociąg i kabel telekom.

Rozbudowywana droga wojewódzka na odcinku tego przepustu przebiega po nowym śladzie, dlatego nie będzie konieczności wykonywania drogi objazdowej z przepustem tymczasowym.

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu :

- Klasa obciążenia	- <b>A</b>
- Światło przepustu	- $\phi$ 1,00 m
- Długość całkowita konstrukcji	- 20,25 m
- Spadek podłużny przepustu	- 0,50 %
- Rzędna wlotu	- 155,41 m npm
- Rzędna wylotu	- 155,31 m npm
- Wysokość naziomu pod jezdnią	- min. 1,23 m
- Szerokość jezdni	- 7,00 m
- Spadek na jezdni jednostronny	- 4%
- Szerokość ścieżki pieszko-rowerowej	- 4,00 m
- Szerokość poboczy	- 2,30 + 0,60 m
- Kąt skrzyżowania	- 90,0°
- Pochylenie skarp w rejonie przepustu	- 1:1,5
- Powierzchnia umocnień	- 179 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia jezdni i ścieżek	- wg proj. drogowego

Przepust zlokalizowany jest w obszarze migracji płazów i gadów. W związku z tym zaprojektowano jednostronną półkę dla migracji zwierząt. W przepuście półka stalowa ocynkowana stanowiąca rozwiązanie systemowe producenta konstrukcji przepustu, mocowana na śruby. Półka o szerokości 50cm wyłożona geowłókniną i ubitą gliną. Poza przepustem półka wykonana z laminatu, wyprowadzona na dno rowu po obu stronach przepustu. Pochylenie półki nie większe niż 1:2.5. Skarpa w obrębie półki ograniczona palisadą z kołków drewnianych.

Warunki gruntowe w poziomie posadowienia dobre - piaski drobne średnio zagęszczone. Woda gruntowa ~20 cm powyżej poziomu posadowienia. Zaprojektowano posadowienie konstrukcji na materacu gr. 30 cm z kruszywa łamanego otoczonego geosiatką dwukierunkową oraz geowłókninie separacyjnej ułożonej w wykopie.

Pod dnem cieku przewidziano przeprowadzenie kabli teletechnicznych w rurach osłonowych (wg proj. branżowego).

W ramach prac melioracyjnych zakłada się :

- Oczyszczenie i reprofilację cieku na długości	- 53 + 22 m
- Umocnienie przy wlocie na długości	- 19 m
- Umocnienie przy wylocie na długości	- 17 m
- Długość przełożenia	- 13,5 m

Podczas wykonywania umocnień należy zachować szczególną ostrożność w bezpośrednim sąsiedztwie wodociągu.



### 13.7 Przepust P-07 w km 5+783,0

Przepust umożliwiający przeprowadzenie pod korpusem drogowym wody spływającej z przyległych terenów, zgodnie z ich lokalnym ukształtowaniem. Istniejąca konstrukcja długości ~10,4 m i  $\phi \sim 0,8$  m wykonana z betonu. Wlot i wylot zabezpieczony betonową ścianą czołową długości 2,5 m. W sąsiedztwie znajduje się wodociąg i kabel telekom.

W bezpośrednim sąsiedztwie przepustu zostanie wybudowany zbiornik retencyjny nr 4, który będzie połączony z przepustem rowem długości 4 m.

Z uwagi na uwarunkowania terenowe zakłada się wykonanie drogi objazdowej bez przepustu tymczasowego.

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu :

– Klasa obciążenia	- <b>A</b>
– Światło przepustu	- $\phi$ 0,80 m
– Długość całkowita konstrukcji	- 17,80 m
– Spadek podłużny przepustu	- 0,64 %
– Rzędna wlotu	- 157,97 m npm
– Rzędna wylotu	- 157,85 m npm
– Wysokość naziomu pod jezdnią	- min. 0,80 m
– Szerokość jezdni	- 7,00 m
– Spadek na jezdni dwustronny	- 2%
– Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	- 4,00 m
– Szerokość poboczy	- 2,30 + 0,50m
– Kąt skrzyżowania	- 90,0°
– Pochylenie skarp w rejonie przepustu	- 1:1,5
– Powierzchnia umocnień	- 87 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia jezdni i ścieżek	- wg proj. drogowego

Warunki gruntowe w poziomie posadowienia dobre - piaski drobne średnio zagęszczone. Woda poniżej poziomu posadowienia. Zaprojektowano posadowienie konstrukcji przepustu na materacu gr. 30 cm z kruszywa łamanego otoczonego geosiatką dwukierunkową.

Nad przepustem przewidziano przeprowadzenie kabli teletechnicznych w rurach osłonowych (wg proj. branżowego).

### 13.8 Przepust P-08 w km 6+295,0

Przepust zlokalizowany na rowie melioracyjnym D-38. Istniejąca konstrukcja długości ~10,4 m i  $\phi \sim 0,8$  m wykonana z betonu. Wlot i wylot zabezpieczony betonową ścianą czołową długości 2,5 m. W sąsiedztwie znajduje się kabel telekom.

W bezpośrednim sąsiedztwie przepustu zostanie wybudowany zbiornik retencyjny nr 5 i 6. Przepust będzie odbierał wodę deszczową z lewego rowu drogowego i kierował ją do zbiornika nr 5 poprzez studzienkę kanalizacyjną.

Z uwagi na uwarunkowania terenowe zakłada się wykonanie drogi objazdowej bez przepustu tymczasowego.

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu :

– Klasa obciążenia	- <b>A</b>
– Światło przepustu	- $\phi$ 1,50 m
– Długość całkowita konstrukcji	- 21,20 m
– Spadek podłużny przepustu	- 0,54 %
– Rzędna wlotu	- 158,97 m npm
– Rzędna wylotu	- 158,85 m npm
– Wysokość naziomu pod jezdnią	- min. 0,60 m
– Szerokość jezdni	- 7,00 m
– Spadek na jezdni dwustronny	- 2%
– Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	- 3,00 + 4,00 m



– Szerokość poboczy	- 2 x 0,50m
– Kąt skrzyżowania	- 90,0°
– Pochylenie skarp w rejonie przepustu	- 1:1,5
– Powierzchnia umocnień	- 61 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia jezdni i ścieżek	- wg proj. drogowego

Przepust zlokalizowany jest w obszarze migracji płazów i gadów. W związku z tym zaprojektowano dwustronne półki dla migracji zwierząt. W przepuscie półki stalowe ocynkowane stanowiące rozwiązanie systemowe producenta konstrukcji przepustu, mocowane na śruby. Półka o szerokości 50cm wyłożona geowłókniną i ubitą gliną. Poza przepustem półki wykonane z laminatu, wyprowadzone na teren oraz na dno rowu. Pochylenie półki nie większe niż 1:2.5. Skarpa w obrębie półki schodzącej do dna rowu ograniczona palisadą z kołków drewnianych.

Warunki gruntowe w poziomie posadowienia dobre - piaski drobne średnio zagęszczone. Woda poniżej poziomu posadowienia. Zaprojektowano posadowienie konstrukcji przepustu na materacu gr. 30 cm z kruszywa łamanego otoczonego geosiatką dwukierunkową.

Nad przepustem przewidziano przeprowadzenie kabli teletechnicznych w rurach osłonowych (wg proj. branżowego).

### 13.9 Przepust P-09 w km 6+629,0

Przepust umożliwiający przeprowadzenie pod korpusem drogowym wody spływającej z przyległych terenów zgodnie z ich lokalnym ukształtowaniem. Istniejąca konstrukcja długości ~11,7 m i  $\phi$  ~1,0 m wykonana z betonu. Wlot i wylot zabezpieczony betonową ścianą czołową długości 3,4 m. W sąsiedztwie znajduje się kabel telekom i dwa zjazdy z drogi głównej.

Projektowany przepust będzie umożliwiał przepływa wody z lewej strony korpusu drogowego na prawą. Z uwagi na uwarunkowania terenowe zakłada się budowę przepustu metodą półówkową.

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego obiektu :

– Klasa obciążenia	- <b>A</b>
– Światło przepustu	- $\phi$ 1,50 m
– Długość całkowita konstrukcji	- 19,20 m
– Spadek podłużny przepustu	- 0,50 %
– Rzędna wlotu	- 157,80 m npm
– Rzędna wylotu	- 157,70 m npm
– Wysokość naziomu pod jezdnią	- min. 0,60 m
– Szerokość jezdni	- 7,00 m
– Spadek na jezdni jednostronny	- 3,3%
– Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	- 4,00 m
– Szerokość poboczy	- 2,30 + 0,50m
– Kąt skrzyżowania	- 90,0°
– Pochylenie skarp w rejonie przepustu	- 1:1
– Powierzchnia umocnień	- 52 m <sup>2</sup>
– Powierzchnia jezdni i ścieżek	- wg proj. drogowego

Przepust zlokalizowany jest w obszarze migracji płazów i gadów. W związku z tym zaprojektowano dwustronne półki dla migracji zwierząt. W przepuscie półki stalowe ocynkowane stanowiące rozwiązanie systemowe producenta konstrukcji przepustu, mocowane na śruby. Półka o szerokości 50cm wyłożona geowłókniną i ubitą gliną. Poza przepustem półka wykonana z laminatu, wyprowadzona na teren.

Od strony wylotu zaprojektowano betonowy fundament o wymiarach 0,50 x 1,0 x 2,5 m. Od strony wlotu, z uwagi na odległość granicy pasa drogowego, zaprojektowano ścianę oporową wykonywaną "na mokro", ograniczoną obustronnie prostopadłymi skrzydłami z wykształconą ostrogą w ławie fundamentowej stanowiącej jednocześnie płytę denną. Wymiary ściany



oporowej w przekroju (wraz z ostrogą) wynoszą 0,25 x 3,40 x 4,05 m. Na wykształconym gzymsie szerokości 0,35 m zostanie zamontowana balustrada mostowa H=1,1 m z aluminium. W skrzydle od strony najazdu ma ujęcie rów kryty  $\phi 500$ .

Warunki gruntowe w poziomie posadowienia dobre - piaski drobne i pylaste średnio zagęszczone. Woda gruntowa ~1,7m poniżej poziomu posadowienia. Zaprojektowano posadowienie konstrukcji przepustu na materacu gr. 30 cm z kruszywa łamanego otoczonego geosiatką dwukierunkową.

Nad przepustem przewidziano przeprowadzenie kabli teletechnicznych w rurach osłonowych oraz rowu krytego  $\phi 500$  po stronie wylotu (wg proj. branżowego).

## **14. Budowa przepustów**

### **14.1 Wykonanie wykopów do poziomu posadowienia**

W obrębie gruntów spoistych roboty ziemne należy prowadzić w sposób wykluczający zmianę naturalnej struktury gruntów poprzez przemarzanie lub dodatkowe zawilgocenie. Zaleca się pozostawienie na dnie wykopu warstwy ochronnej o gr. 30 cm, którą należy wybrać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem fundamentu.

W przypadku konieczności odwodnienia wykopów należy pamiętać, żeby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów (rozluźnić piasków). Nie wolno odpompowywać wody bezpośrednio z dna wykopu. Zaleca się wykonanie studni lub wykorzystanie igłofiltrów.

### **14.2 Posadowienie konstrukcji**

Konstrukcję podatną należy posadzić na materacu gr. 30 cm, wykonanym z kruszywa łamanego 0-63 mm otoczonego geosiatką dwukierunkową o wytrzymałości na rozciąganie min. 60 kN/m. Wszelkie zakłady min. 100 cm. Tam gdzie jest to wskazane, w wykopie na całej szerokości oraz dodatkowo po 100 cm w poziomie terenu ułożyć geotkaninę separacyjną o wytrzymałości na rozciąganie min. 45 kN/m. Szerokość materacu powinna wynosić min. 200 cm i nie mniej niż dwukrotność średnicy przepustu.

Bezpośrednio pod konstrukcję podatną wykonać podsypkę piaskowo żwirową grubości min. 20 lub 30cm o zagęszczeniu  $I_s=0.98$  wg standardowej próby Proctor'a. Górną powierzchnię podsypki odpowiednio wyprofilować zwracając szczególną uwagę na prawidłowe wykształcenie i zagęszczenie pachwin. Na fundamencie wykonać warstwę luźnej podsypki grubości 5 cm tak, aby karby konstrukcji mogły się w niej zagłębić.

### **14.3 Konstrukcja nośna**

Zaprojektowano konstrukcje nośne podatne z okrągłych rur stalowych spiralnie karbowanych wykonanych ze stali o wytrzymałości na rozciąganie min. 270 MPa. Grubość blachy uzależniona jest od średnicy i wynosi :

- 2,0 mm      -  $\phi 800$  -  $\phi 1300$
- 2,5 mm      -  $\phi 1400$  -  $\phi 2000$

Producent przygotowuje konstrukcję wg rysunku konstrukcyjnego załączonego do dokumentacji wykonawczej. Rury dłuższe od odcinków handlowych lub przepusty wymagające budowy metodą połówkową należy łączyć ze sobą przy pomocy specjalnych złączy skręcanych śrubami. Każdy przepust należy zabezpieczyć antykorozyjną warstwą cynku nakładaną metodą ogniową gr. min. 42  $\mu m$  oraz dodatkową powłoką polimerową gr. 250  $\mu m$  obustronnie na całej długości.

### **14.4 Wykonanie zasypki**

Integralną częścią konstrukcji podatnej jest zasypka. Materiał zasypki powinien być materiałem ziarnistym aby zapewnić dobre właściwości konstrukcyjne.

Materiał zasypki powinien spełniać następujące wymagania:

- wskaźnik różnoziarnistości       $C_u > 5.0$
- wskaźnik krzywizny       $1 < C_u < 3$
- wskaźnik wodoprzepuszczalności       $U > 6 \text{ m/dobę}$
- uziarnienie – zalecenia takie same jak dla fundamentu kruszywowego



Zasypkę należy układać warstwami równomiernie z każdej stron o grubości warstwy w stanie luźnym nie więcej niż 30 cm. Wskaźnik zagęszczenia każdej warstwy nie może być mniejszy od  $I_s = 0.98$  wg Proctora, przy czym dopuszcza się bezpośrednio przy rurze  $I_s = 0.95$ . Zagęszczenie warstw zasyпки wokół rury i nad rurą należy wykonać lekkim sprzętem zagęszczającym (płytami lub stopami wibracyjnymi). Do czasu wykonania pełnej zasyпки nad konstrukcją, nie dopuszcza się zagęszczania mechanicznego ciężkim sprzętem. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe wykonanie przy zagęszczaniu strefy tzw. zasyпки wspierającej w strefie pachwinowej.

#### **14.5 Kontrola kształtu konstrukcji w czasie układania zasyпки**

W czasie układania i zagęszczania zasyпки mogą wystąpić następujące przemieszczenia:

- wypiętrzenie spowodowane parciem bocznym zbyt intensywnie zagęszczonej zasyпки
- deformacja pozioma – przesunięcie na bok spowodowane niesymetrycznym obciążeniem konstrukcji lub większym zagęszczeniem zasyпки z jednej ze stron

W trakcie zagęszczania zasyпки należy prowadzić pomiary wielkości deformacji pionowych i poziomych. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe średnicy wewnętrznej po zabudowie w gruncie wynoszą  $\pm 2,0\%$ . Przekroczenie tej wartości wymaga konsultacji z Projektantem.

#### **14.6 Umocnienie skarp, poboczy i rowów drogowych**

Dla każdego przepustu zaprojektowano umocnienie skarpy nasypu drogowego oraz pobocza na długości 500 cm (symetrycznie względem przepustu) z kostki kamiennej gr. 10 cm na betonie C12/15 gr. 10 cm ze spoinami zatartymi zaprawą cementowo-piaskową. Umocnienia na poboczach zakończyć bezpośrednio za słupkiem bariery (patrząc od strony krawędzi korony drogi). Zastosować obrzeża betonowe 8x30 cm na całym obwodzie.

Wszystkie rowy drogowe powiązane z projektowanymi przepustami należy umocnić na długości co najmniej 500 cm od osi przepustu w obie strony, identycznie jak skarpy nasypu.

#### **14.7 Półki dla zwierząt**

Zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, na wskazanych przepustach zapewniono możliwość migracji zwierząt poprzez zamontowanie jednostronnej lub obustronnej półki dla zwierząt szerokości 50cm. Półki w przepuście należy przykręcić do konstrukcji przepustu zgodnie z rozwiązaniem systemowym producenta.

W miejscu wlotu i wylotu, poza przewodem przepustu na skarpie, konstrukcję półki wykonać z laminatu, zgodnie z zaleceniami i rozwiązaniami Producenta.

Na spodzie półki ułożyć geowłókninę separacyjną i wypełnić ubitą gliną na pełną wysokość pionowego ogranicznika (~5 cm).

Konstrukcję półki w przepuście zabezpieczyć antykorozyjnie warstwą cynku nakładaną metodą ogniową gr. min. 70 $\mu$ m oraz malowaniem proszkowym gr. 100 $\mu$ m.

#### **14.8 Izolacja powierzchni odziemnych**

Dostępne powierzchnie betonowe fundamentów i konstrukcji oporowych należy po zagruntowaniu pokryć bitumiczną powłoką izolacyjną grubości łącznej 2 mm (3 warstwy).

#### **14.9 Ochrona antykorozyjna powierzchni betonowych**

Na odkrytych powierzchniach betonowych należy wykonać powłokę zabezpieczającą i ochronną. Powierzchnie betonowe zabezpieczyć powłoką na bazie żywicy akrylowej, odporną na działanie czynników atmosferycznych, środków alkalicznych i procesów starzenia.

Powłoka ma być wodoszczelna, przepuszczalna dla pary wodnej, powstrzymująca wnikanie dwutlenku węgla w głąb betonu, odporna na działanie soli i mrozu, nietoksyczna. Powłoki malarskie powinny cechować się zdolnością do pokrywania zarysowań <0,15mm Grubość utwardzonej powłoki wg zaleceń producenta zgodnie z narzuconymi wymaganiami.



#### **14.10 Ochrona antykorozyjna powierzchni drewnianych**

Drewno zabezpiecza się przed zagrzybieniem przez impregnację. Konstrukcje znajdujące się na otwartym powietrzu powinny być impregnowane metodą impregnacji ciśnieniowo-próżniowej w autoklawach w kat impregnacji III.

Każdy środek zabezpieczający drewno powinien mieć m.in. następujące właściwości:

- wysoką toksyczność (siłę niszczenia) w stosunku do organizmów niszczących drewno (grzybni, owocników),
- trwałość utrzymania się w drewnie, tzn. możliwość nieulatniania się w powietrzu i niewypływania się w wodzie,
- zdolność możliwie głębokiego wnikania w drewno,
- nieszkodliwość działania na samo drewno, na inne materiały jak metal (śruby, gwoździe, okucia),
- nieszkodliwość dla ludzi,
- nie powinien wydzielać przykrego zapachu.

Drewno stykające się z gruntem i będące przy gruncie zabezpieczyć przez opalanie lub smołowanie.

Środki impregnujące do drewna muszą posiadać stosowne certyfikaty lub świadectwa dopuszczenia.

#### **14.11 Znaki pomiarowe na konstrukcjach oporowych**

Dla oceny prawidłowej pracy ściany oporowej należy zainstalować 3 znaki wysokościowe na początku i końcu ściany oraz nad przepustem.

Znaki wysokościowe należy wykonać ze stali kwasoodpornej Ø20mm długości min. 13cm i umieścić w konstrukcji przez wklejenie w wywierconym otworze. Znaki wysokościowe na konstrukcji stalowej umieścić przed wykonaniem powłok ochronnych.

Należy zapewnić powiązanie ze stałym znakiem wysokościowym umieszczonym w niewielkiej odległości od obiektu.

Instalację znaków należy zlecić uprawnionemu geodecie.

#### **14.12 Konstrukcja nawierzchni oraz wyposażenie**

Konstrukcję nawierzchni oraz wyposażenie drogi wykonać wg opracowania drogowego. Słupki barier i balustrad nie mogą kolidować z konstrukcją przepustów.

### **15. Prace związane z ciekami i rowami melioracyjnymi**

W celu dostosowania istniejących cieków i rowów melioracyjnych do projektowanych przepustów i nowego układu drogowego zaprojektowano ich reprofilację połączoną z oczyszczaniem oraz, w niektórych przypadkach, z przełożeniem. W miarę możliwości terenowych dążono do takie ukształtowania przebiegu rowu w planie, żeby projektowany przepust przecinał korpus drogi pod kątem prostym.

Zaprojektowano umocnienia cieków i rowów w granicach pasa drogowego oraz dodatkowo w miejscu wylotów innych rowów. Zastosować umocnienia z kostki kamiennej gr. 10 cm na betonie C12/15 gr. 10 cm ze spoinami zatartymi zaprawą cementowo-piaskową.

### **16. Przepusty tymczasowe**

W przypadku kolizji drogi objazdowej z istniejącym ciekiem lub rowem należy wykonać tymczasowy przepust. Konstrukcję o średnicy identycznej lub zbliżonej do przepustu docelowego układać bezpośrednio w korycie po uprzednim usunięciu większych kamieni, w spadku min. 0,5%. Minimalny naziom nad rurą 60 cm. W przypadku braku wystarczającej ilości miejsca na wykonanie skarpy pomiędzy przepustem projektowanym a tymczasowym, zastosować tymczasowe ścianki szczelne wraz z przegrodami utrzymujące nasyp drogi objazdowej.



## **17. Kolorystyka obiektu**

Szczegóły rozwiązań kolorystycznych oraz dobór kolorów należy uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji.

## **18. Technologia robót. Teren budowy**

Szczegółową technologię budowy przepustów opracuje wykonawca uwzględniając ograniczenia i możliwości realizacji.

Ze względu na technologię układania nawierzchni dopuszcza się wprowadzenie na obiekt ruchu samochodowego przed wykonaniem warstwy ścieralnej.

## **19. Wpływ obiektu na środowisko**

Budowa obiektu pozwoli uniknąć negatywnego wpływu na środowisko. Zaprojektowane parametry obiektu pozwalają na przepływ wód opadowych oraz zapewniają możliwości migracji zwierząt w przypadku zlokalizowania obiektu na ich trasie - zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

## **20. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy

## **21. Opracowania związane i uzupełniające**

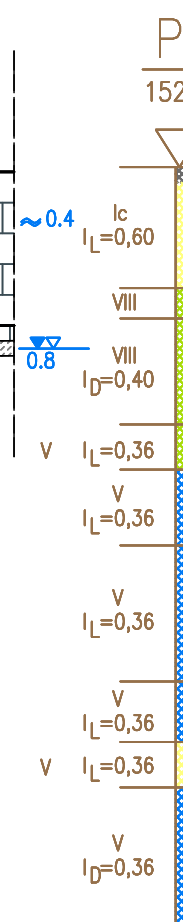
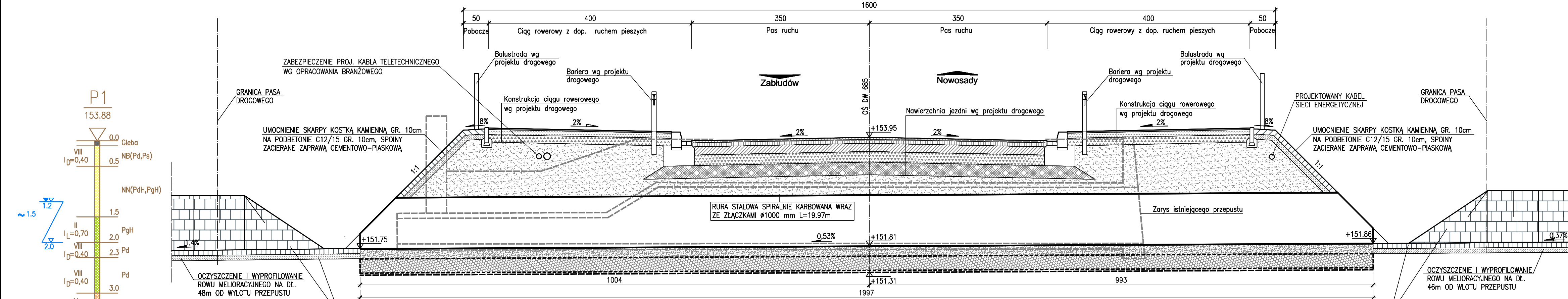
Niniejsze opracowanie dotyczące konstrukcji przepustów jest częścią składową wielobranżowej dokumentacji projektowej obejmującej przebudowę drogi, budowę drogi objazdowej oraz usunięcie kolizji z infrastrukturą podziemną.

Opracował:

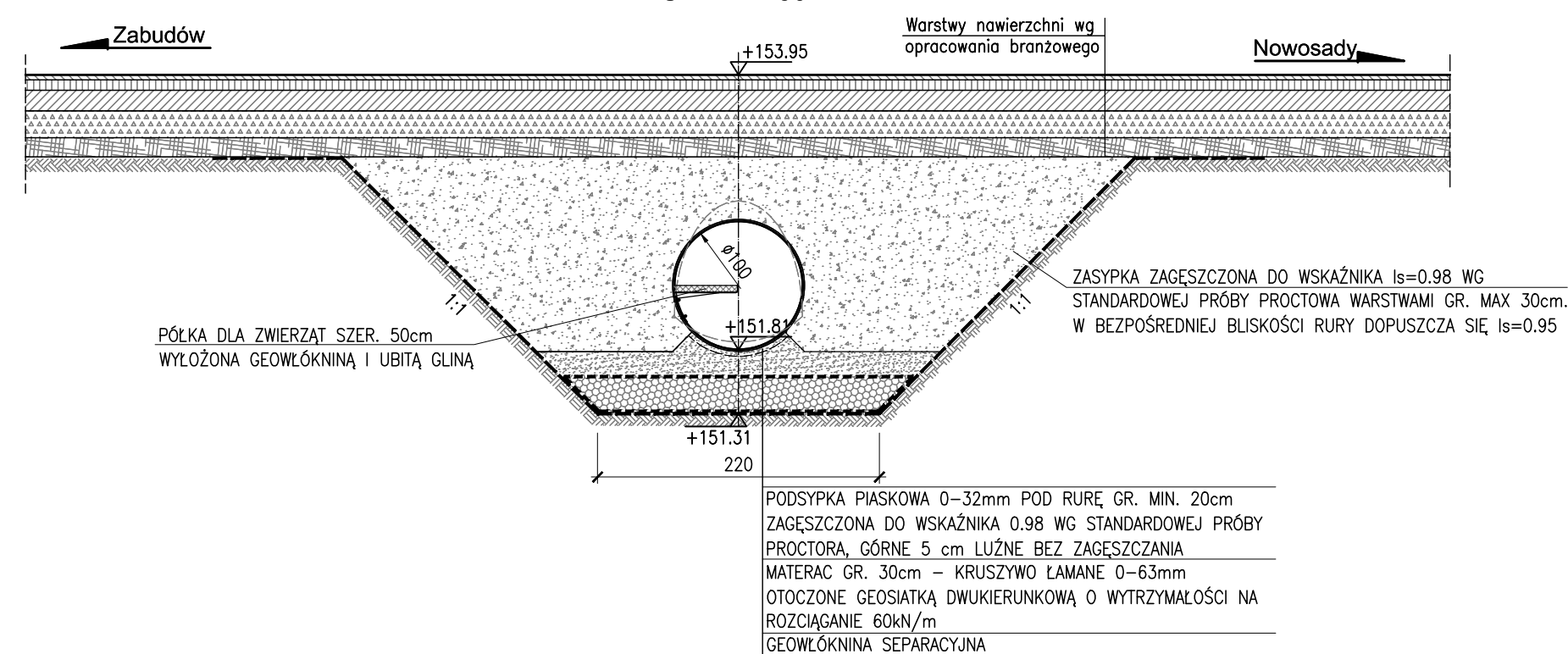
mgr inż. Tomasz Bielazik



**PRZEKRÓJ PODŁUŻNY**  
SKALA 1:50

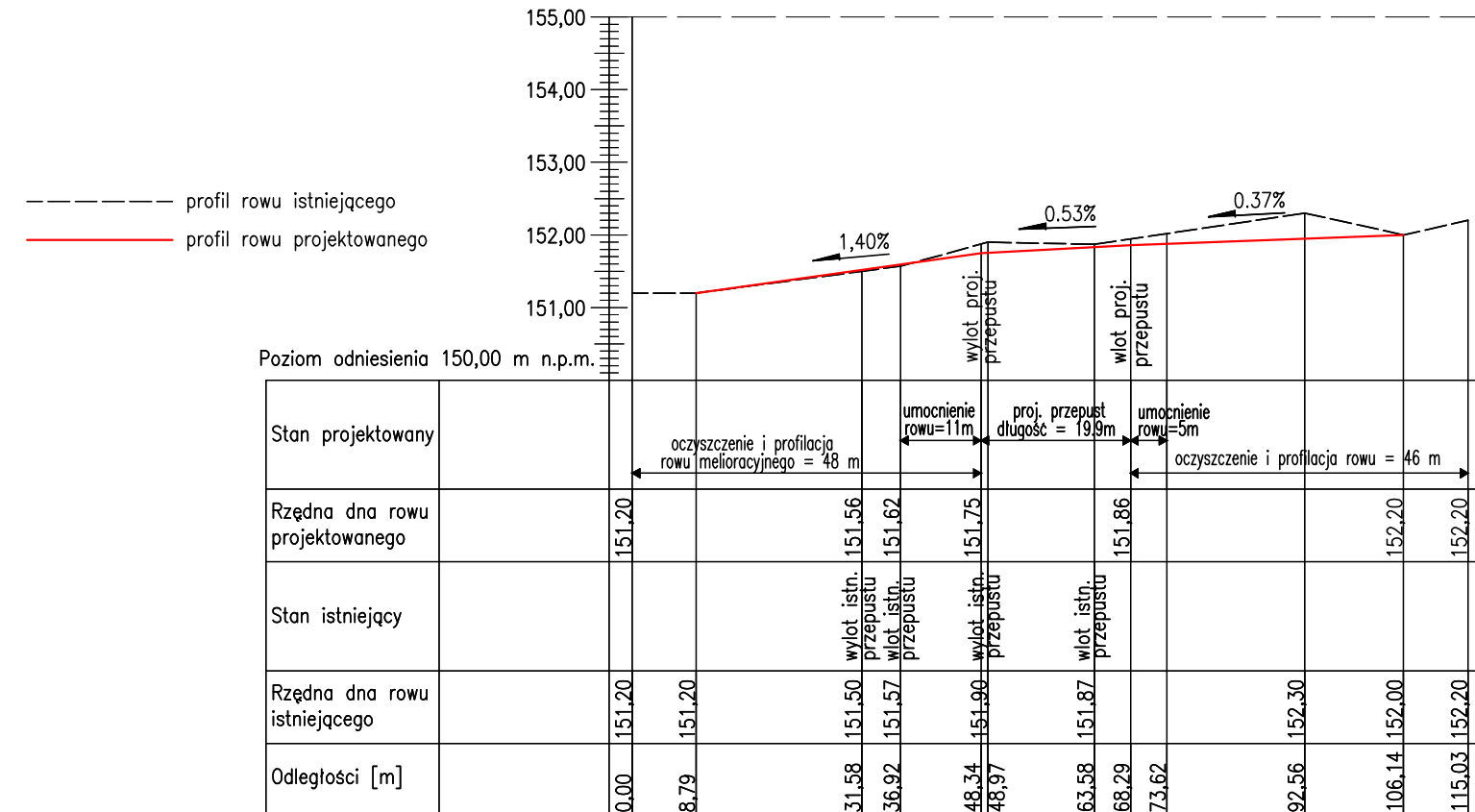


PRZEKRÓJ POPRZECZNY  
SKALA 1:50

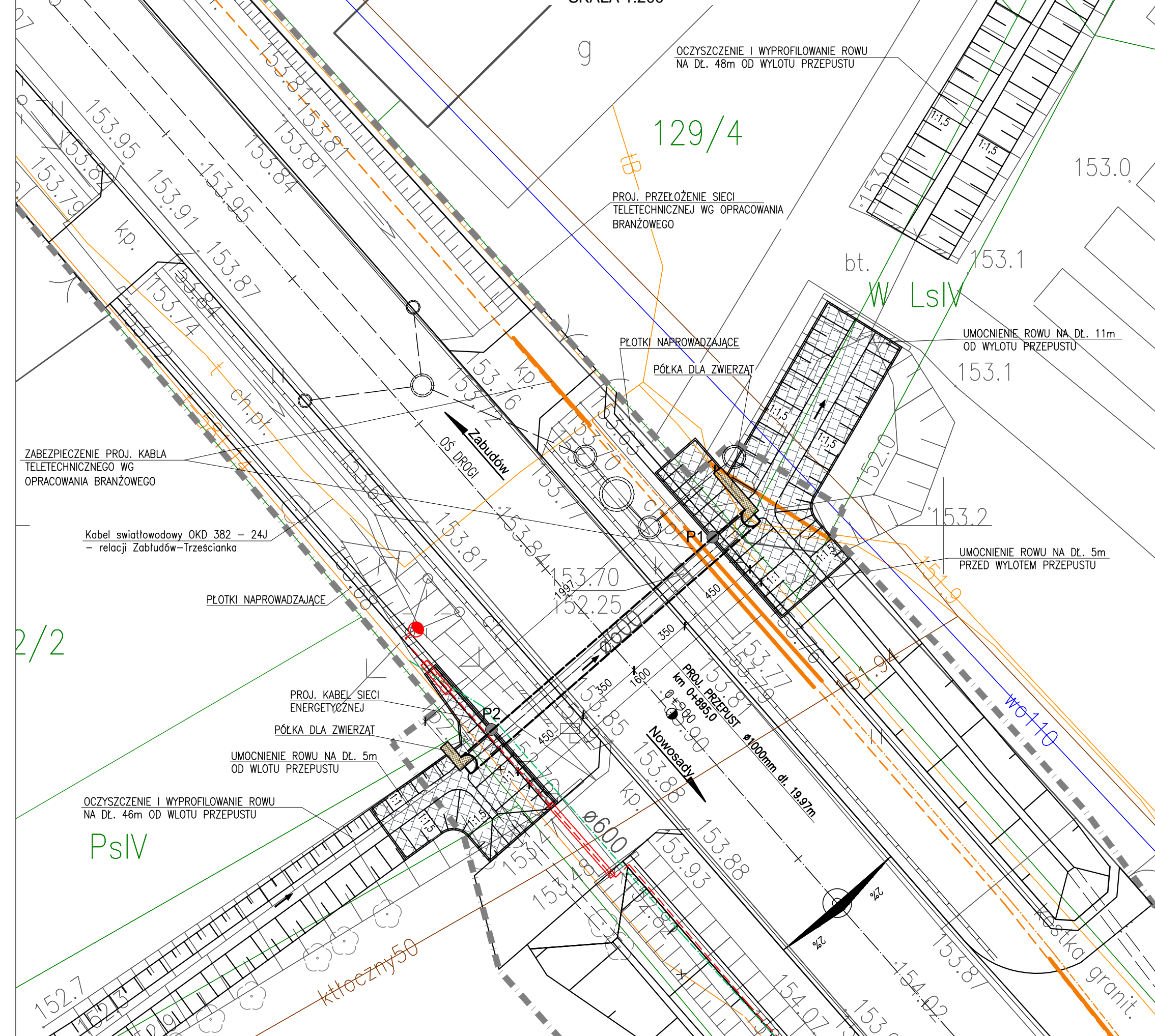


# PROFIL ROWU





SKALA 1:100/1000



WIDOK Z GÓRY  
SKALA 1:200

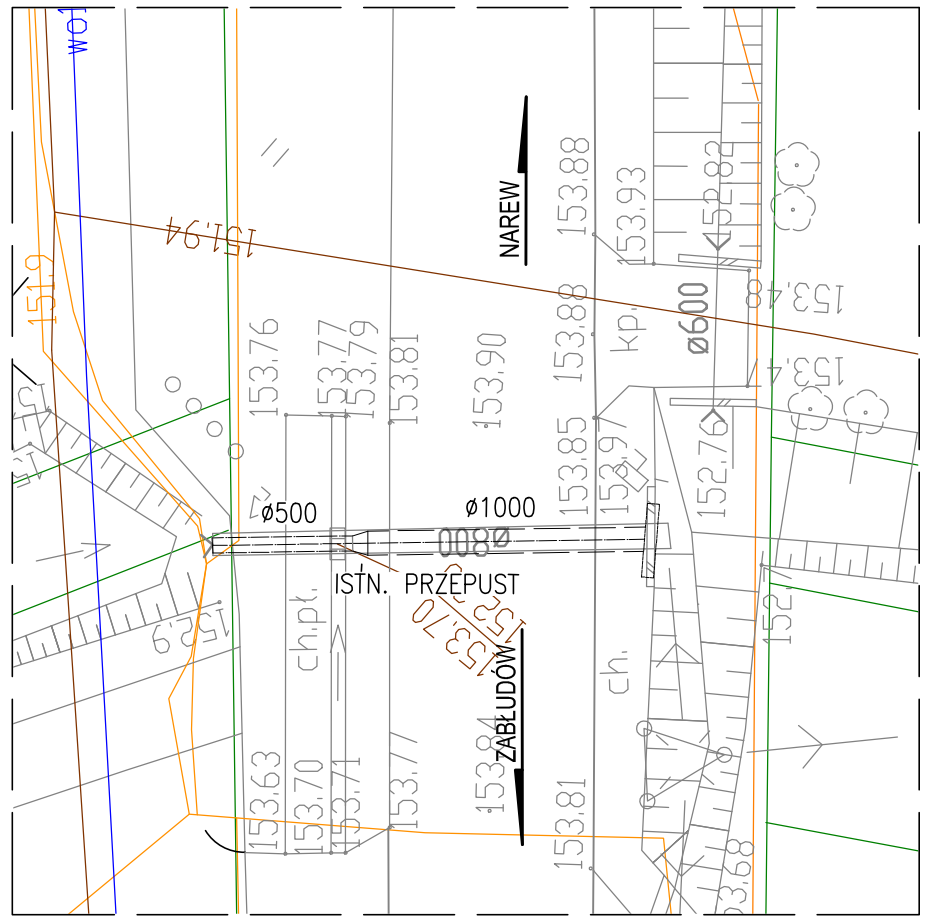


PRZEPUST P-01
km 0+895

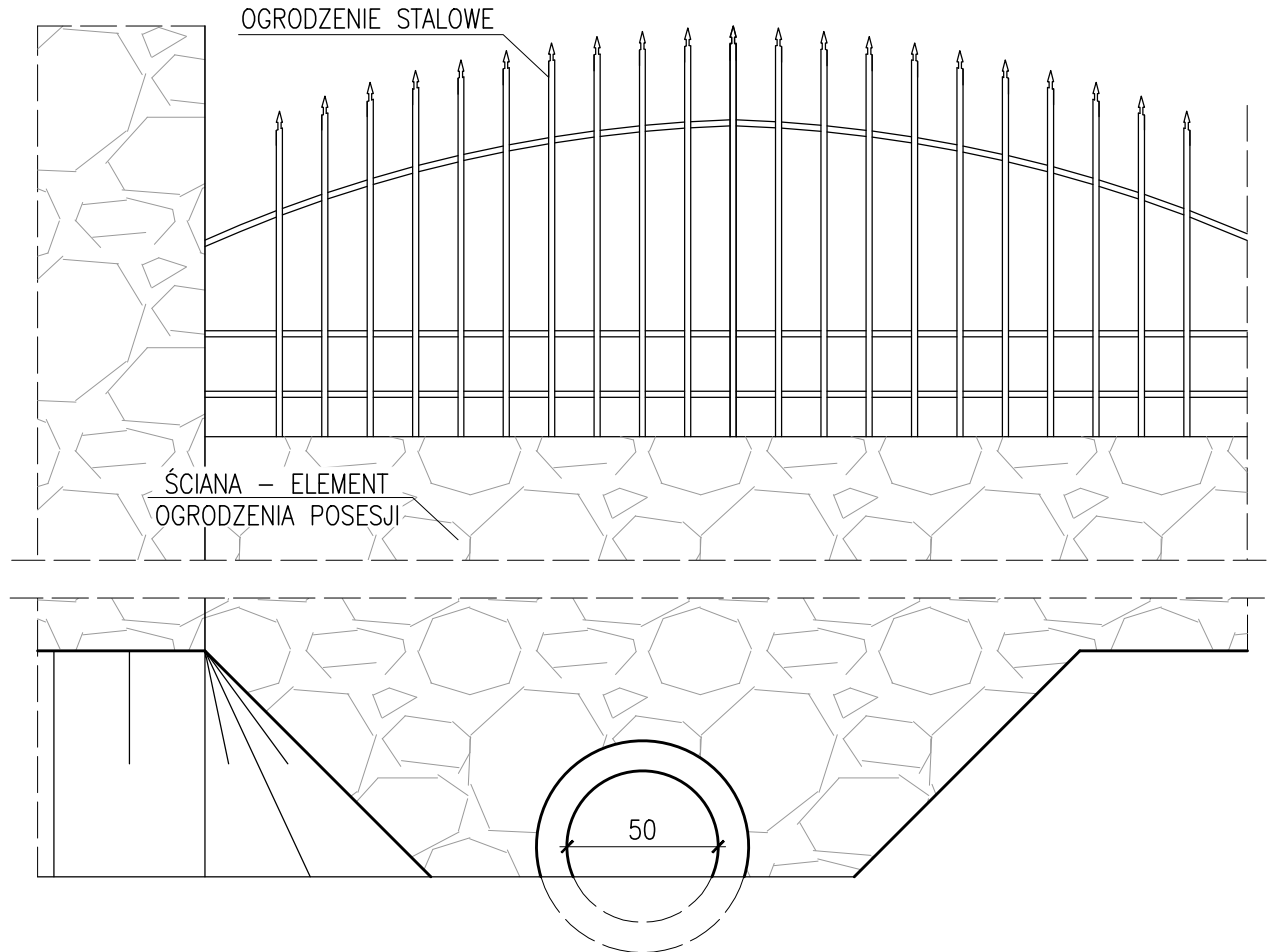
	<p><b>PROGRAM REGIONALNY</b> NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI</p>		<p><b>UNIA EUROPEJSKA</b> EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO</p>			
<p align="center"><b>FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO</b>          Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego          w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013</p>						
	<p align="center"><b><u>Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosądek wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.</u></b></p>					
<p><b>LAFRENTZ</b> LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o. ul. Zbączyńska 29, 66-359 Poznań</p>	<p align="center"><b>Stadium</b></p>	<p align="center"><b>Projekt budowlany</b></p>		<p align="center"><b>Skala rysunku</b> 1:50 1:200</p>		
	<p align="center"><b>Branża</b></p>	<p align="center"><b>Mostowa</b></p>				
	<p align="center"><b>Tytuł rysunku</b></p>	<p align="center"><b>Rysunek stanu proj. przepustu P-1 w km 0+895,0</b></p>				
<p align="center"><b>Wykonawca</b></p>	<p align="center"><b>Numer rysunku</b></p>	<p align="center"><b>1.2</b></p>	<p align="center"><b>Numer arkusza</b></p>	<p align="center"><b>-</b></p>	<p align="center"><b>Data opracowania</b></p>	<p align="center"><b>2016-03</b></p>
	<p align="center"><b>Funkcja</b></p>	<p align="center"><b>Imię, nazwisko</b></p>	<p align="center"><b>Branża</b></p>	<p align="center"><b>Nr uprawnień</b></p>	<p align="center"><b>Specjalność</b></p>	<p align="center"><b>Podpis</b></p>
	<p align="center"><b>Projektant</b></p>	<p align="center"><b>mgr inż. Tomasz Bielazik</b></p>	<p align="center"><b>Mostowa</b></p>	<p align="center"><b>WKP/0307/POOM/09</b></p>	<p align="center"><small>Projektowanie i/cz ograniczeń w szczególności mostów</small></p>	
	<p align="center"><b>Asystent Projektanta</b></p>	<p align="center">-</p>	<p align="center">-</p>	<p align="center">-</p>	<p align="center">-</p>	
	<p align="center"><b>Asystent Projektanta</b></p>	<p align="center">-</p>	<p align="center">-</p>	<p align="center">-</p>	<p align="center">-</p>	
	<p align="center"><b>Asystent Projektanta</b></p>	<p align="center">-</p>	<p align="center">-</p>	<p align="center">-</p>	<p align="center">-</p>	
<p align="center"><b>Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku</b> ul. Elewatorska 6a, 16-200 Białystok</p>	<p align="center"><b>Inwestor</b></p>	<p align="center"><b>Sprawdzający</b></p>	<p align="center"><b>mgr inż. Zenon Stachowski</b></p>	<p align="center"><b>Mostowa</b></p>	<p align="center"><b>119/79/Pw</b></p>	<p align="center"><small>Projektowanie w szczególności konstrukcji zgrzewanych i/cz walców mostów</small></p>



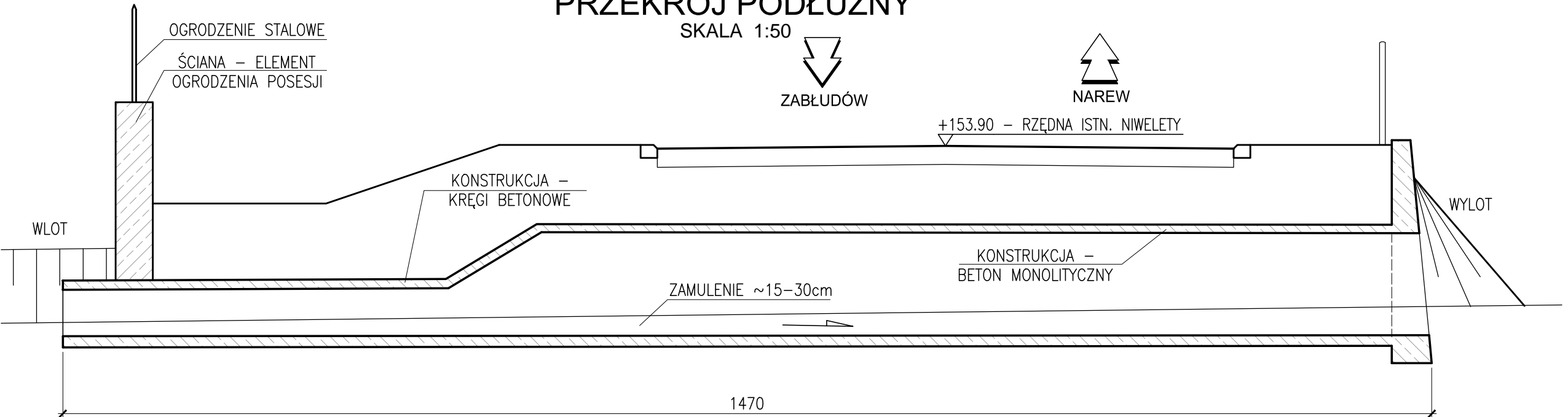
WIDOK Z GÓRY  
SKALA 1:250



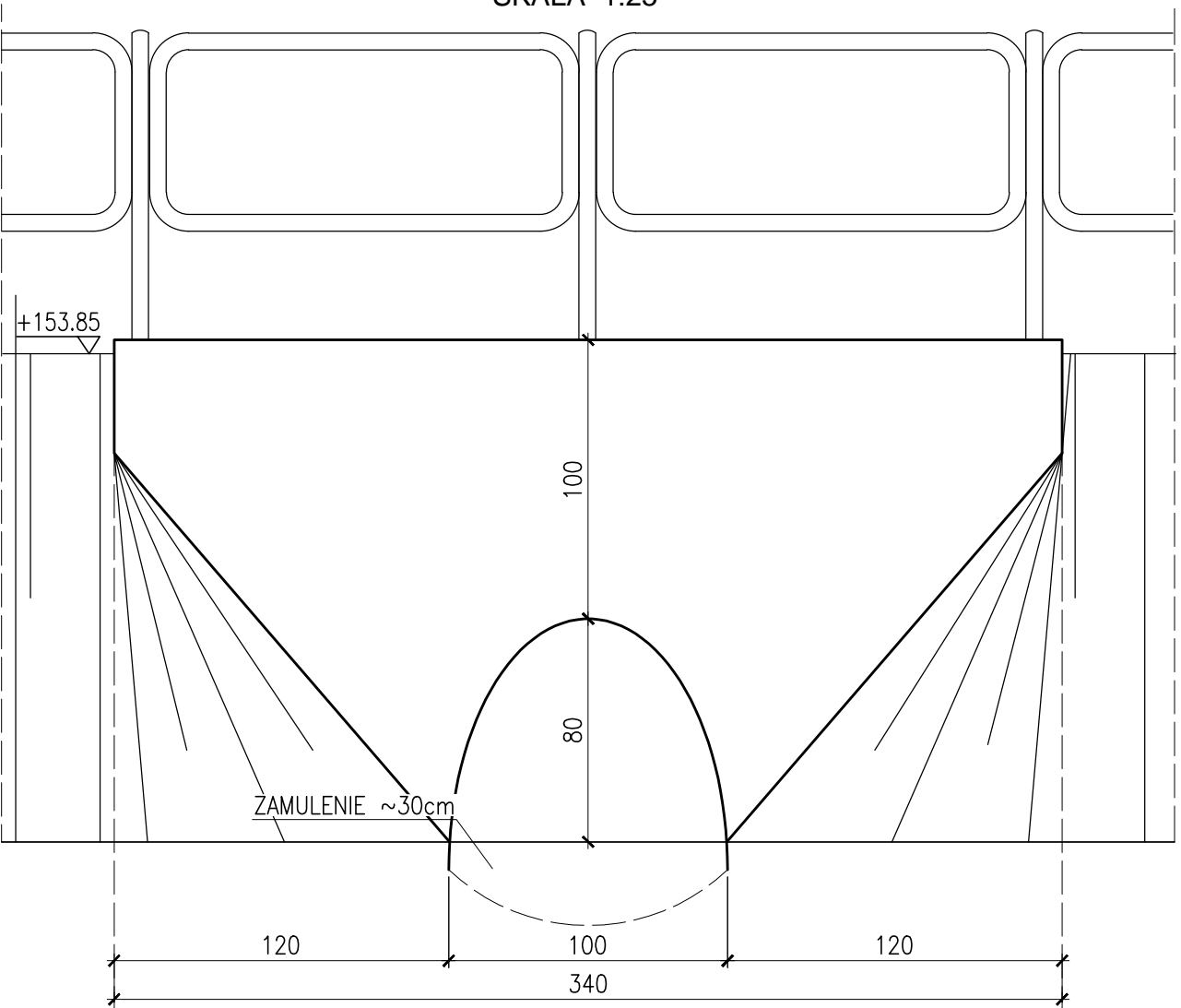
WIDOK OD CZOŁA - WLOT  
SKALA 1:25







PRZEKRÓJ PODŁUŻNY  
SKALA 1:50



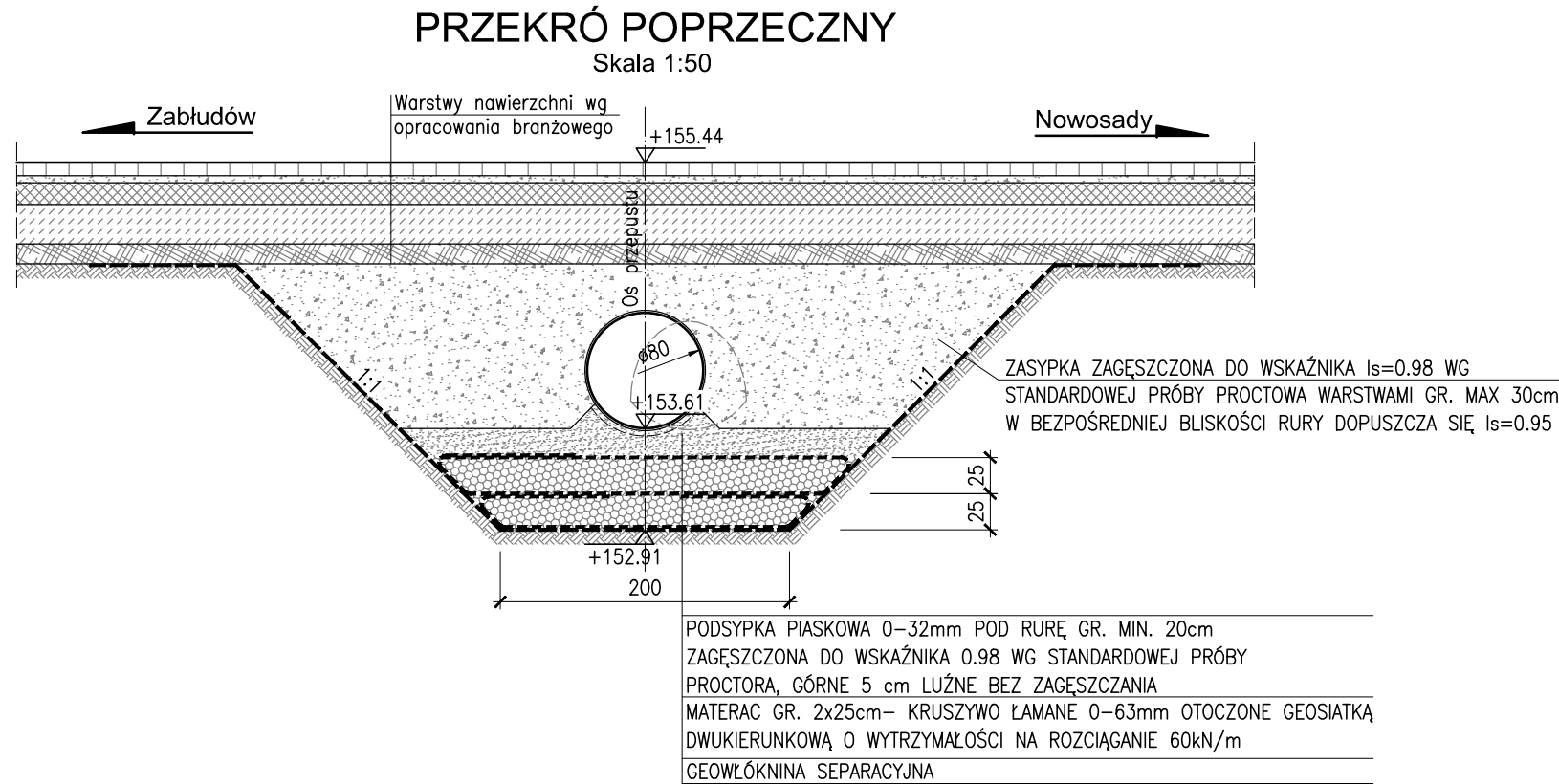
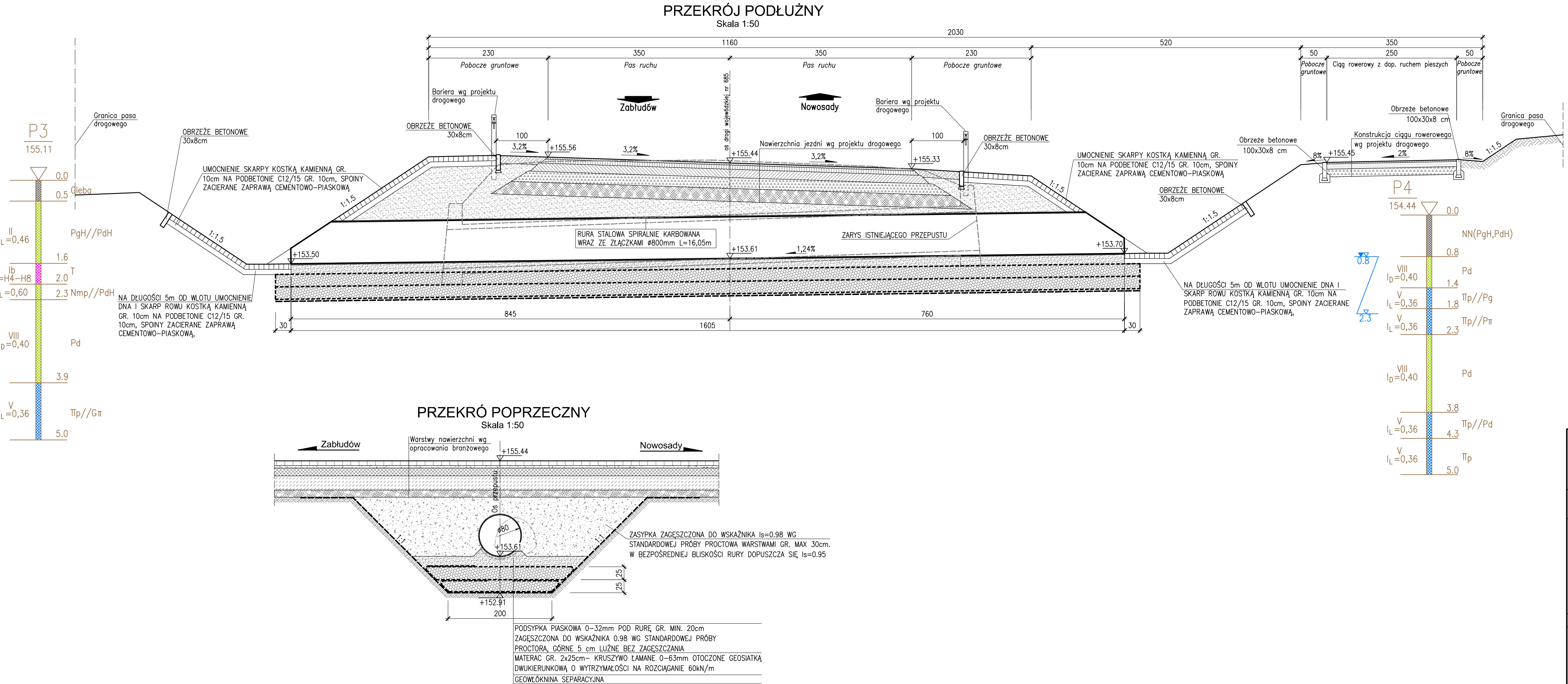
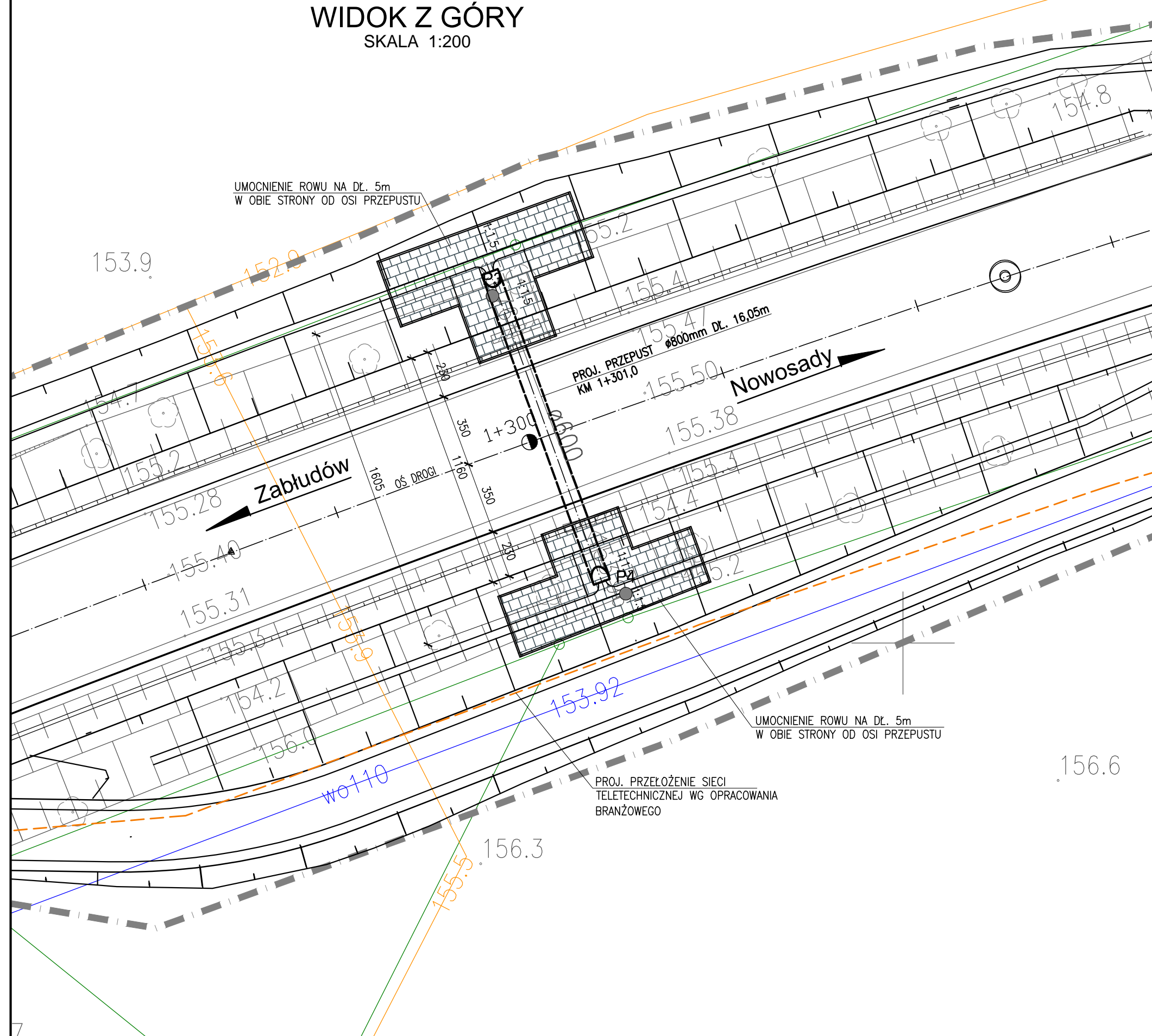
WIDOK OD CZOŁA - WYLOT  
SKALA 1:25




PRZEPUST P-01  
km 0+895


<div><div><div>PROGRAM REGIONALNY NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI</div></div><div><div>Podlaskie</div></div><div><div>UNIA EUROPEJSKA EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO</div></div></div>					
<div>FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO</div> <div>Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Regionalnego</div> <div>w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013</div>					
<div><div><div>LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o. ul. Zbączyńska 29, 60-359 Poznań</div></div><div><div><div>Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.</div></div></div></div>					
Stadium		Projekt budowlany			
Branża		Mostowa			
Tytuł rysunku		Inwentaryzacja przepustu P-01 w km 0+895,0			
Wykonawca		Numer rysunku	1.1	Numer arkusza	-
		Data opracowania			2016-03
Funkcja		Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność
Projektant		mgr inż. Tomasz Bielazik	Mostowa	WKP/0307/POOM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej
Asystent projektanta		-	-	-	-
Asystent projektanta		-	-	-	-
Asystent projektanta		-	-	-	-
Asystent projektanta		-	-	-	-
Inwestor		Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/PW
		Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów			







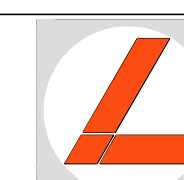
PROGRAM REGIONALNY  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI




UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.  
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań



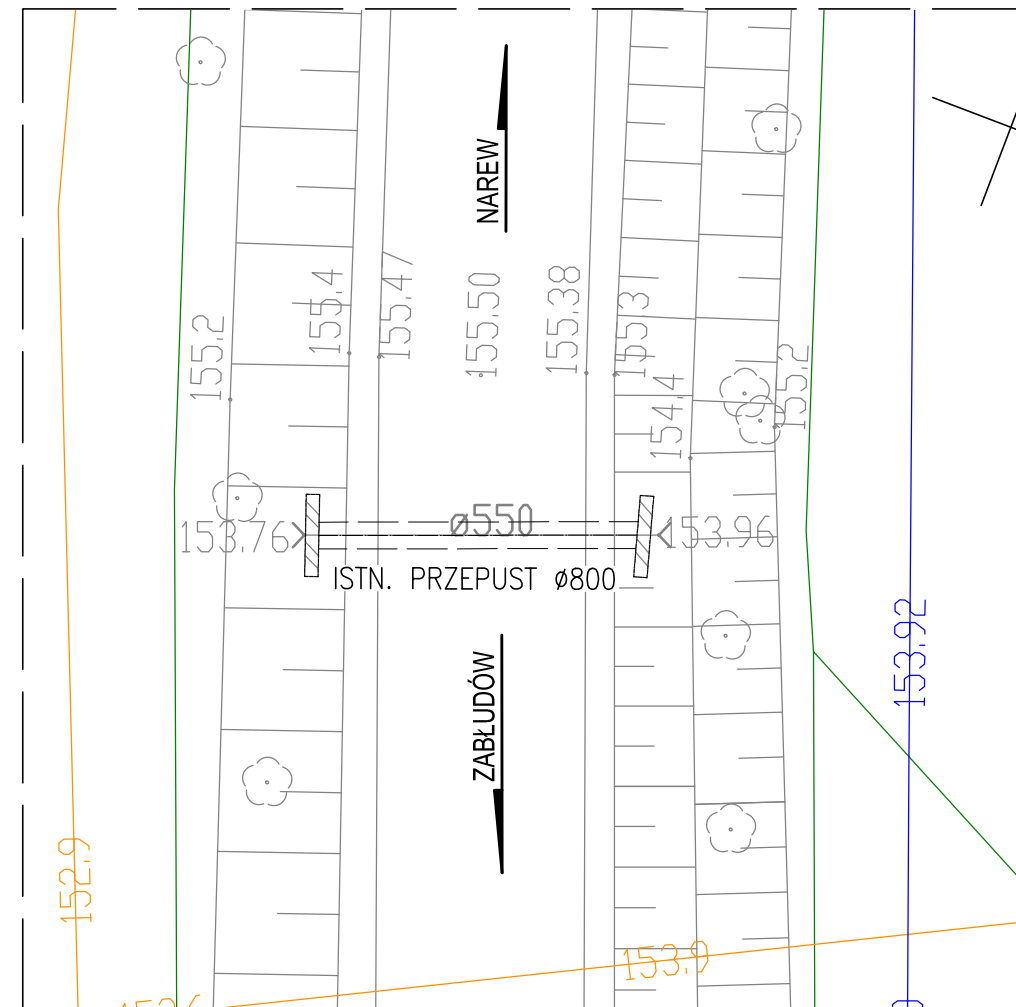
Podlaski Zarząd Dróg  
Wojewódzkich w Białymstoku  
ul. Elewatorska 6a, 15-620 Białystok

**Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcińska i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.**

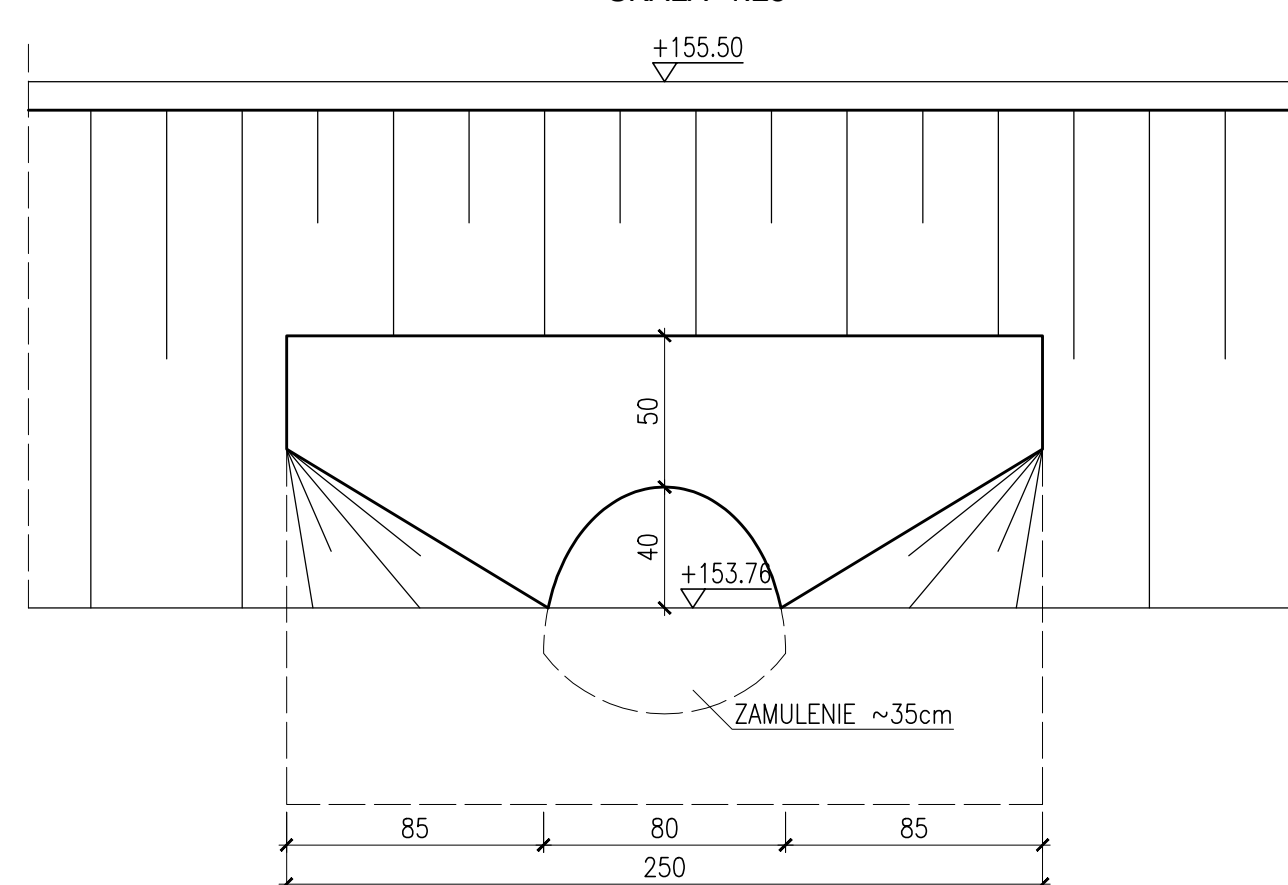
Stadium	Projekt budowlany					Skala rysunku 1:50
Branża	Mostowa					
Tytuł rysunku	Rysunek stanu proj. przepustu P-2 w km 1+301.00					
Wykonawca	Numer rysunku	2.2	Numer arkusza	-	Data opracowania	2016-03
Projektant	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Tomasz Bielazik	Mostowa	WKP/0307/PODM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	
	Asystent Projektanta	-	-	-	-	
	Asystent Projektanta	-	-	-	-	
	Asystent Projektanta	-	-	-	-	
Inwestor	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/Pw	Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów	



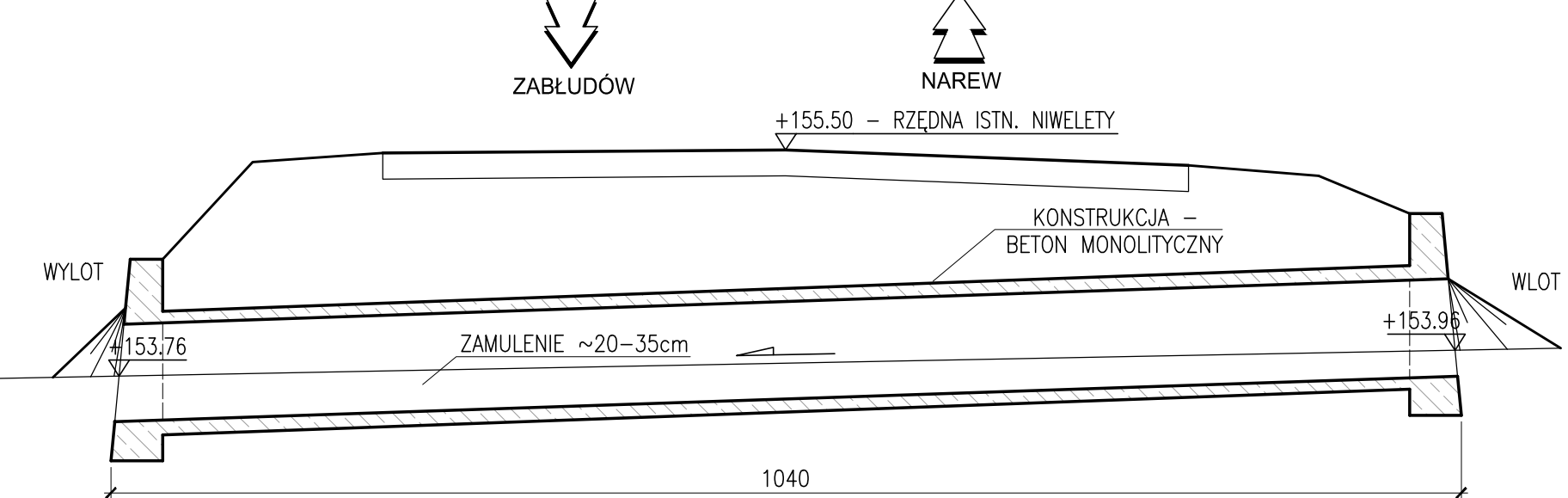
## SKALA 1:250



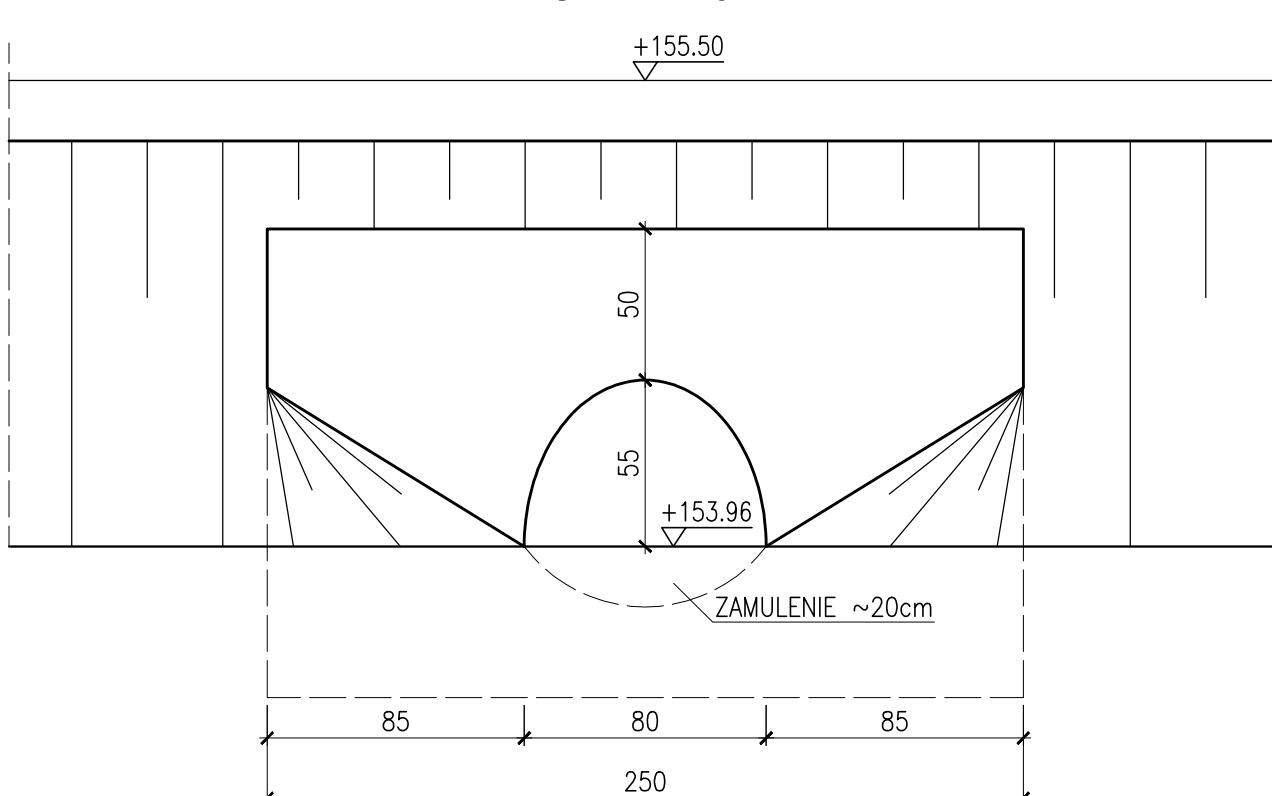
## SKALA 1:2




## SKALA 1:50



## ALA 1:25




## km 1+301



PROGRAM REGIONALNY

NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI




Podlaskie

województwo

UNIA EUROPEJSKA


EUROPEJSKI FUNDUSZ

ROZWOJU REGIONALNEGO



FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



LAFRENTZ

LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.  
ul. Zbyszczyna 23, 60-359 Poznań

Stadium

Branża

Tytuł rysunku

Projekt budowlany

Mostowa

Inwentaryzacja przepustu P-02 w km 1+301,0

Skala rysunku

1:250, 1:50, 1:25

Wykonawca

Numer rysunku

2.1

Numer arkusza

-

Data opracowania

2016-03

Funkcja

Imię, nazwisko

Branża

Nr uprawnień

Specjalność

Podpis

Projektant

mgr inż. Tomasz Bielazik

Mostowa

WKP/0302/P00M/09

Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej

Asystent projektanta

-

-

-

-

Asystent projektanta

-

-

-

-

Asystent projektanta

-

-

-

-

Asystent projektanta

-

-

-

-

Podlaski Zarząd Dróg  
Wojewódzkich w Białymstoku  
ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok

Inwestor

Sprawdzający

mgr inż. Zenon Stachowski

Mostowa

119/79/Pw

Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie mostów



## **Spis zawartości projektu budowlanego**

### **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

<b>TOM AI/1</b>	Część opisowa Zeszyt 1 (od str.1 do str. 213) Zeszyt 2 (plan BIOZ od str.1 do str.21)
<b>TOM AI/2</b>	Część rysunkowa Zeszyt 1 (plan zagospodarowania terenu ark. 1-09) Zeszyt 2 (plan zagospodarowania terenu ark. 10-20)

### **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

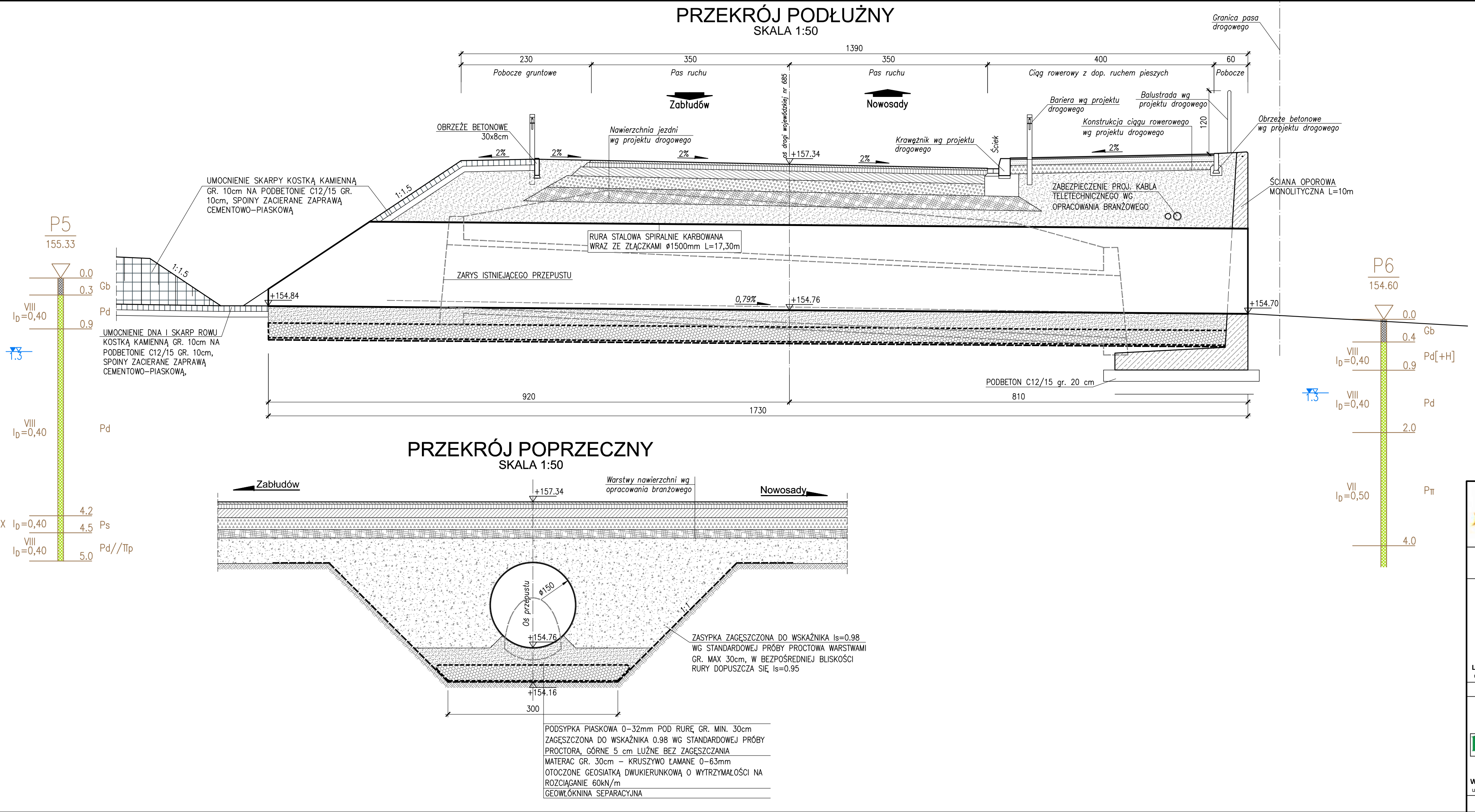
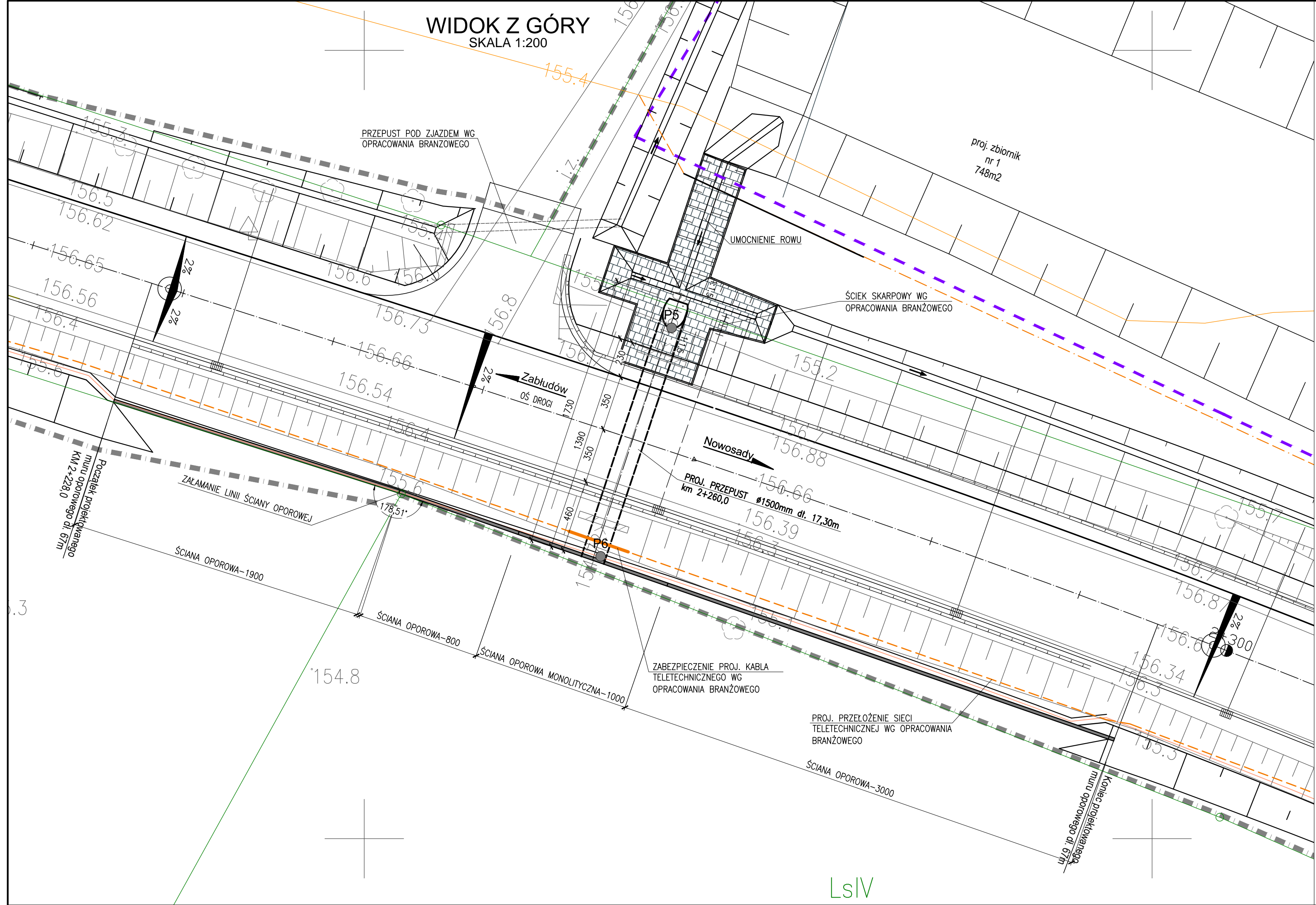
<b>TOM AII</b>	<b>Roboty drogowe</b>
<b>TOM AII/1</b>	Część opisowa Zeszyt 1 (od str.1 do str. 29)
<b>TOM AII/2</b>	Część rysunkowa Zeszyt 1 (plan sytuacyjny ark. 1-10) Zeszyt 2 (plan sytuacyjny ark. 11-20) Zeszyt 3 (przekrój podłużny ark. 1-7) Zeszyt 4 (przekroje normalne ark. 1-10; drogi tymczasowe ark. 1-4)
<b>TOM AIII</b>	<b>Obiekty inżynierskie</b>
<b>TOM AIII/1</b>	Most na rz. Rudnia w km 0+265 Zeszyt 1
<b>TOM AIII/2</b>	Przepusty od P-01 w km 0+895 do P-09 w km 6+629.00 Zeszyt 1
<b>TOM AIII/3</b>	Ściany oporowe Zeszyt 1
<b>TOM AIV</b>	<b>Budowa kanalizacji deszczowej, przebudowa kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej</b> Zeszyt 1
<b>TOM AV</b>	<b>Przebudowa sieci gazowej</b> Zeszyt 1
<b>TOM AVI</b>	<b>Budowa oświetlenie drogowego i przebudowa kolizji elektrycznych</b> Zeszyt 1
<b>TOM AVII</b>	<b>Budowa kanału technologicznego i przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych</b> Zeszyt 1
<b>TOM AVIII</b>	<b>Przebudowa urządzeń melioracyjnych</b> Zeszyt 1
<b>TOM AIX/1</b>	<b>Opracowanie gospodarki zielenią – Nasadzenia zieleni</b> Zeszyt 1
<b>TOM AIX/2</b>	<b>Opracowanie gospodarki zielenią – Plan wycinki</b> Zeszyt 1 Zeszyt 1 (opis techniczny i plan wycinki ark. 1-20)



***INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA***

*Informacja dot. BIOZ znajduje się TOM AI/1 część opisowa  
załącznik na 1 Plan BIOZ*

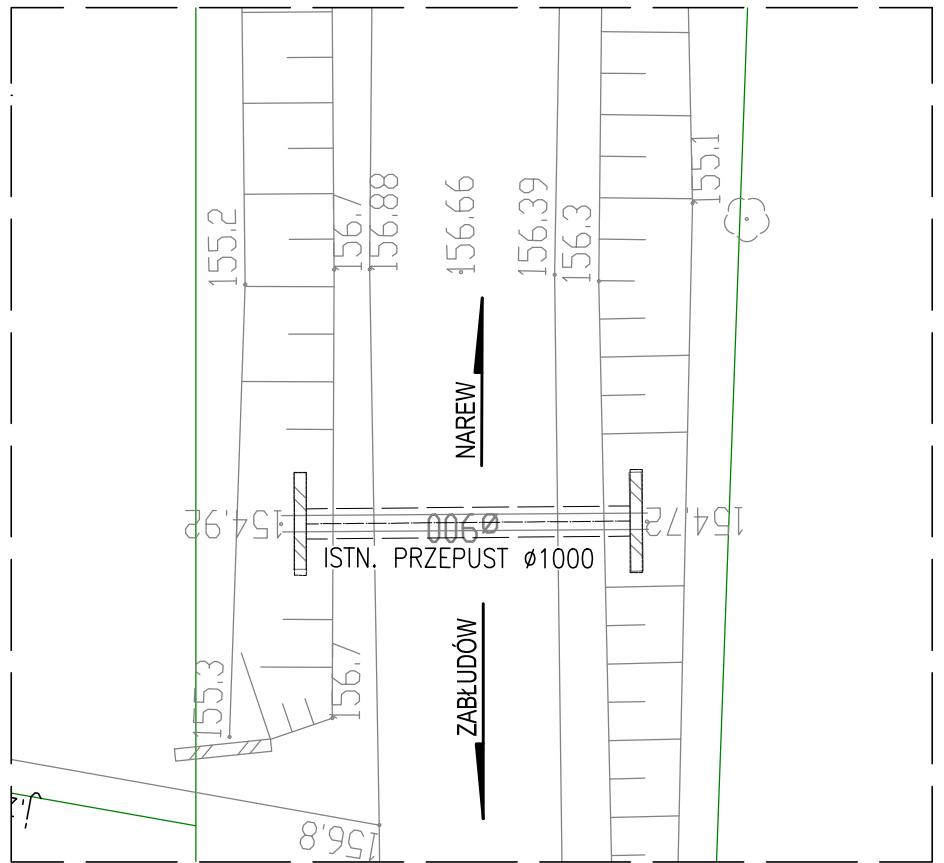




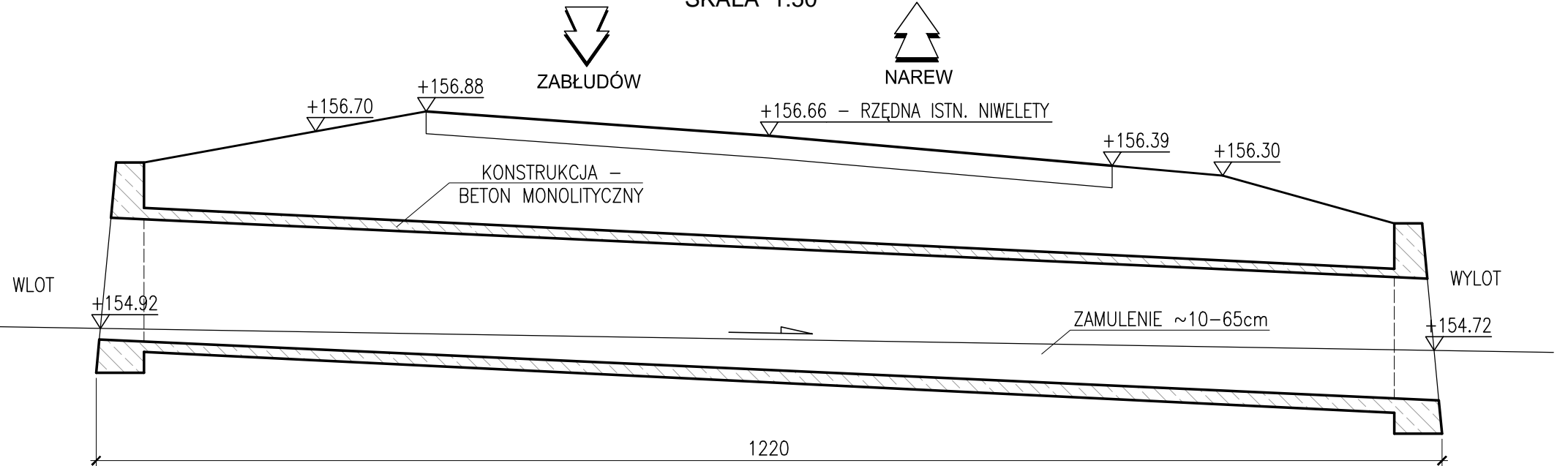
<



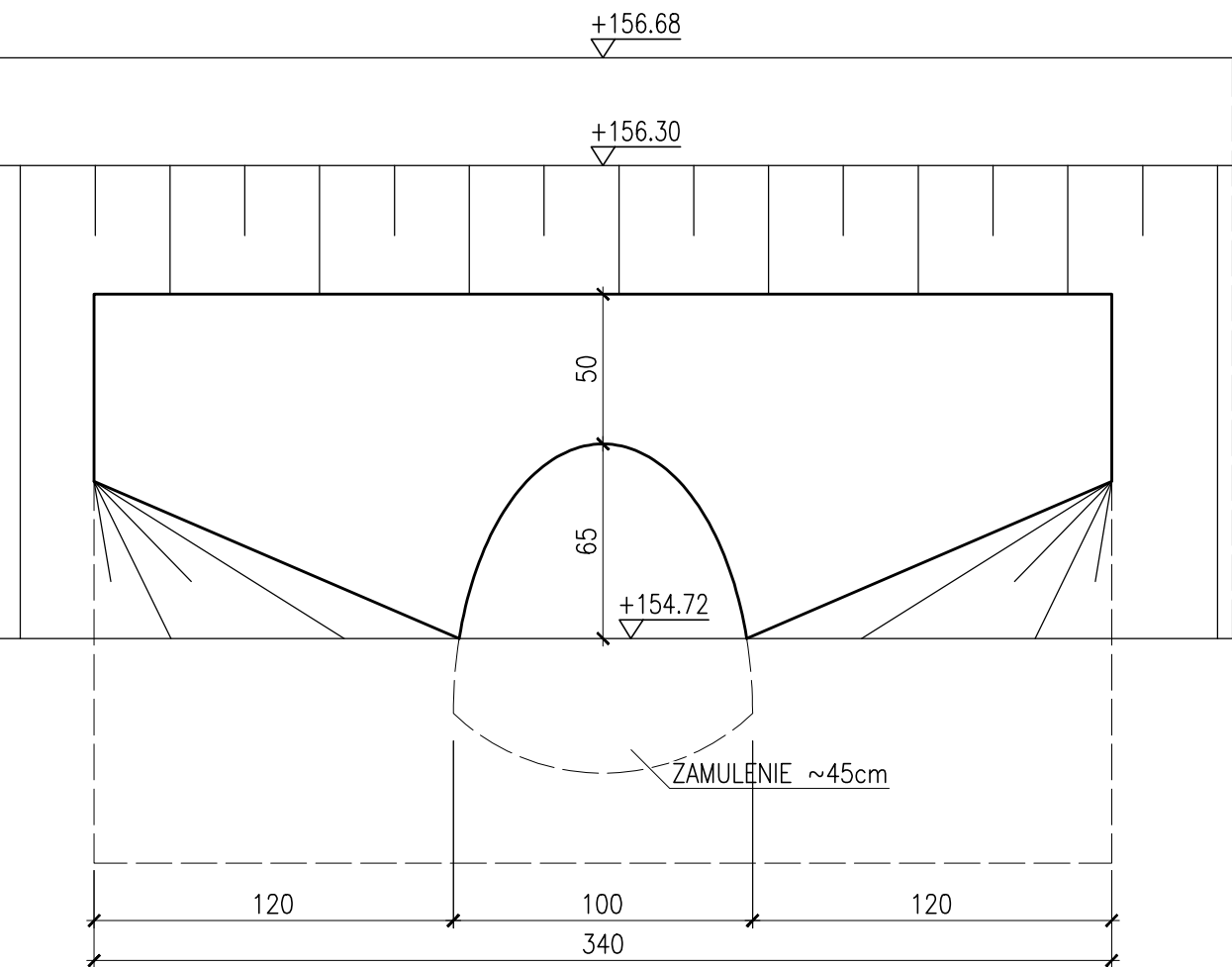
WIDOK Z GÓRY  
SKALA 1:250



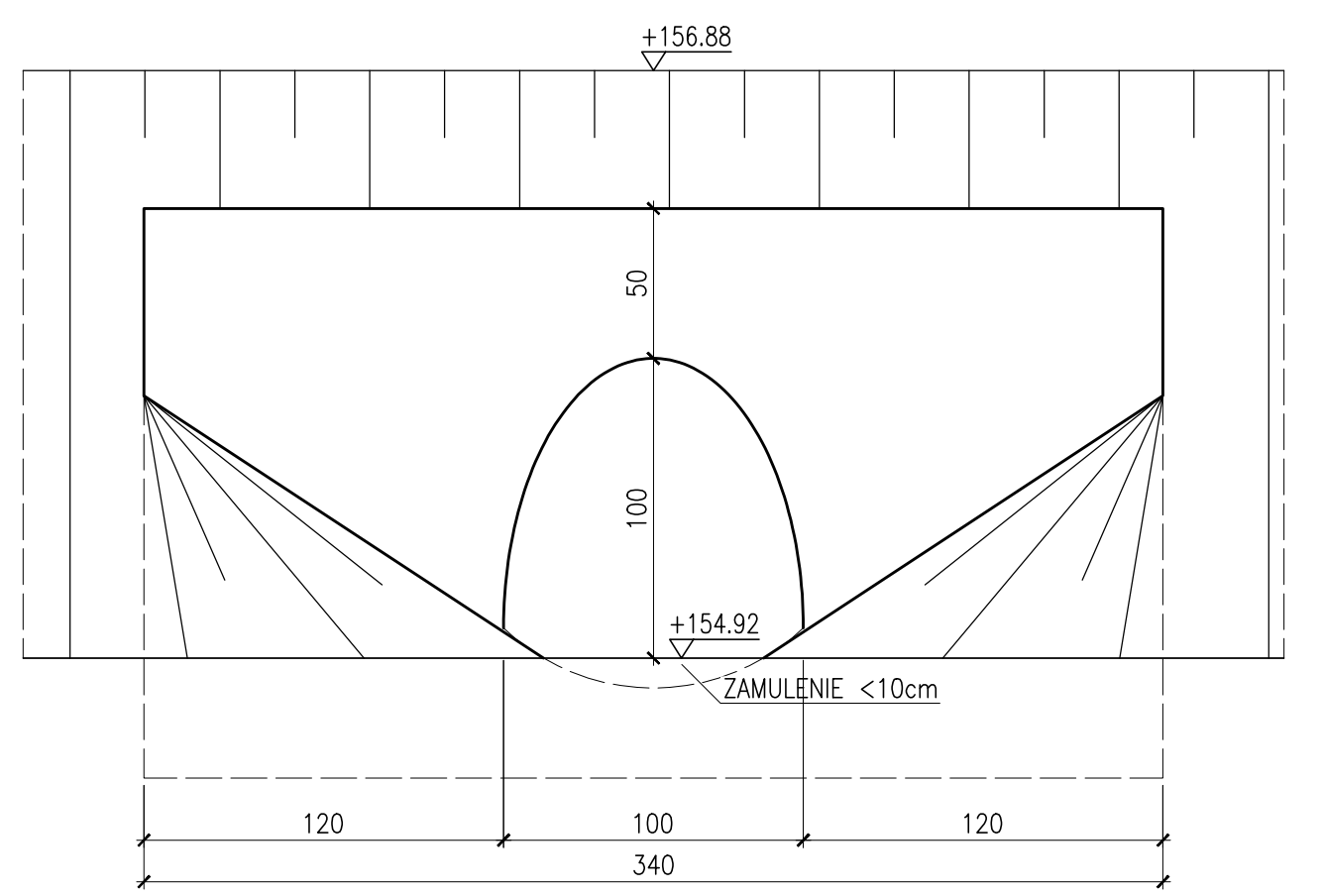
PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY  
SKALA 1:50




WIDOK OD CZOŁA - WYLOT  
SKALA 1:25




WIDOK OD CZOŁA - WLOT  
SKALA 1:25



PRZEPUST P-03  
km 2+260

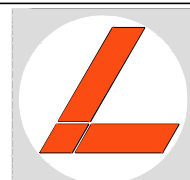


PROGRAM REGIONALNY  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI




UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO  
Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013



LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.  
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań

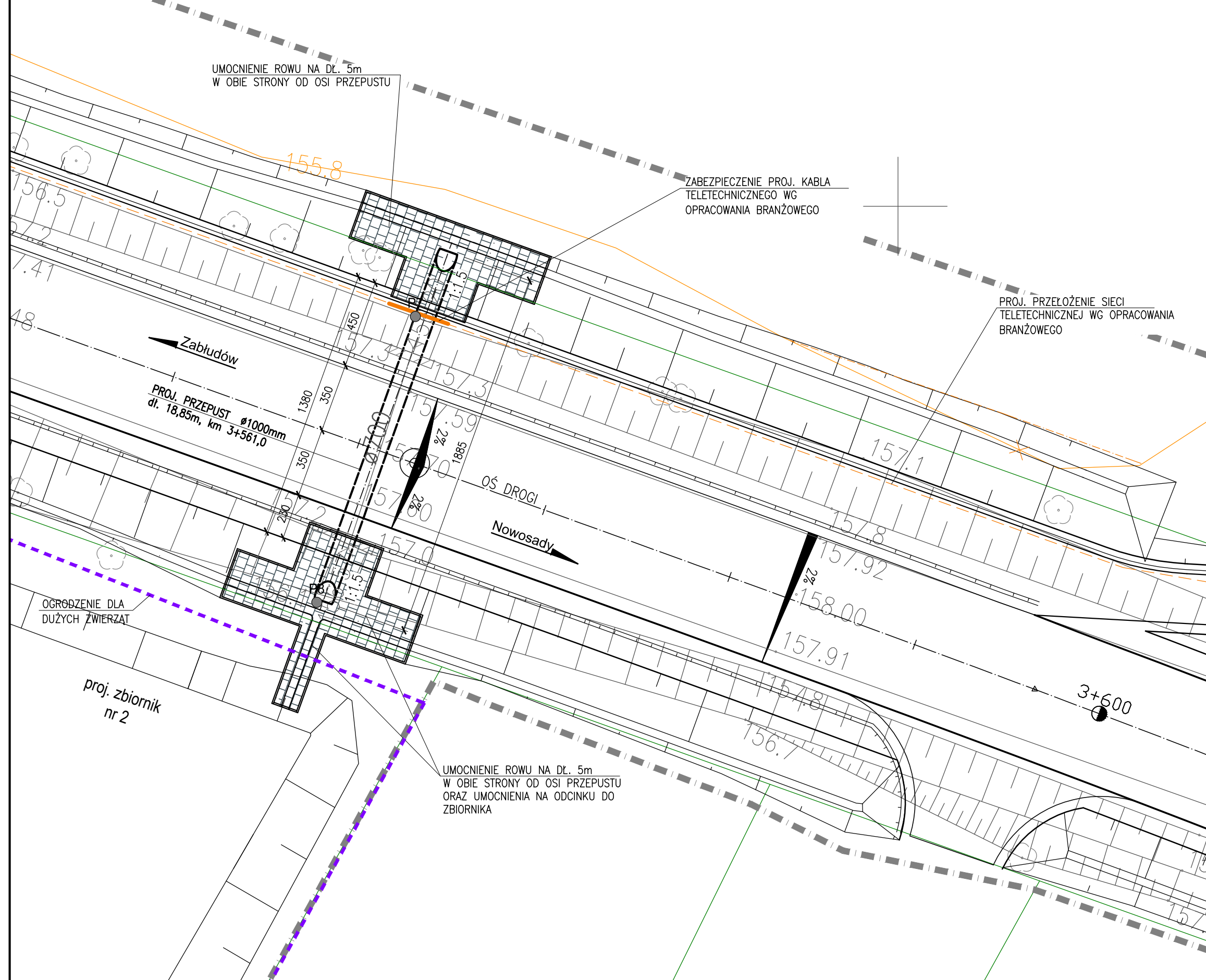
**Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.**

Stadium	Projekt budowlany					
Branża	Mostowa				Skala rysunku 1:250, 1:50, 1:25	
Tytuł rysunku	Inwentaryzacja przepustu P-03 w km 2+260,0					
Wykonawca	Numer rysunku 3.1	Numer arkusza -	Data opracowania 2016-03			
 <div>Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok</div>	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Tomasz Bielazik	Mostowa	WKP/0307/PODM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	
	Asystent projektanta	-	-	-	-	
	Asystent projektanta	-	-	-	-	
	Asystent projektanta	-	-	-	-	
Inwestor	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/Pw	Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów	

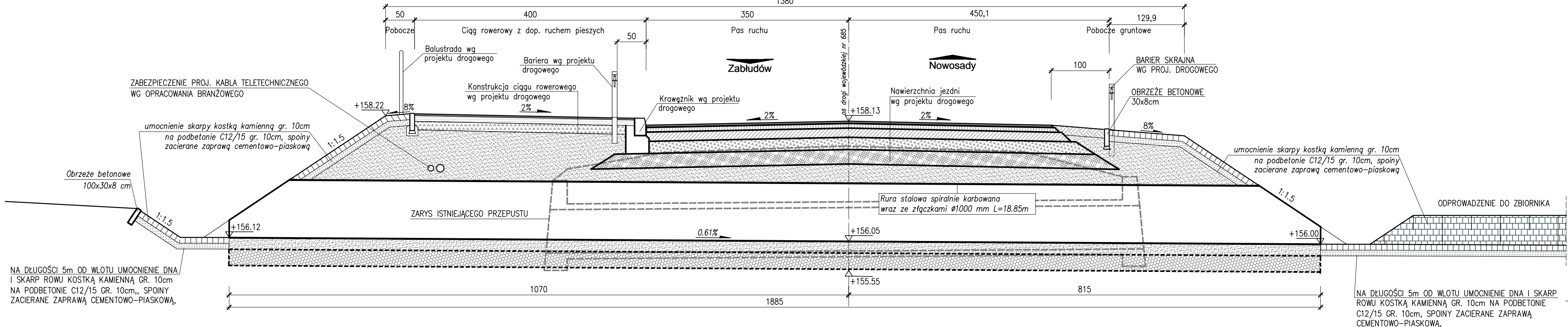


0011 Gniewki

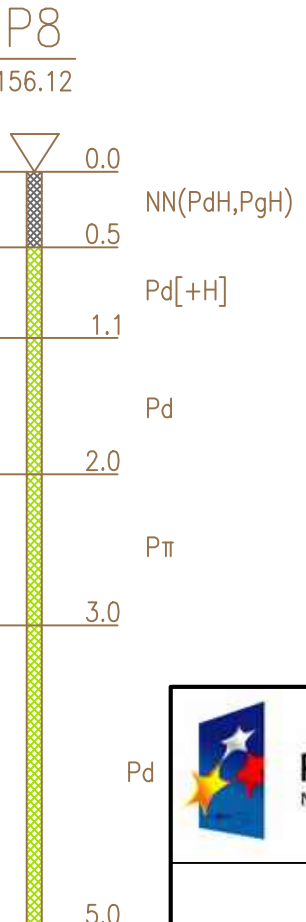
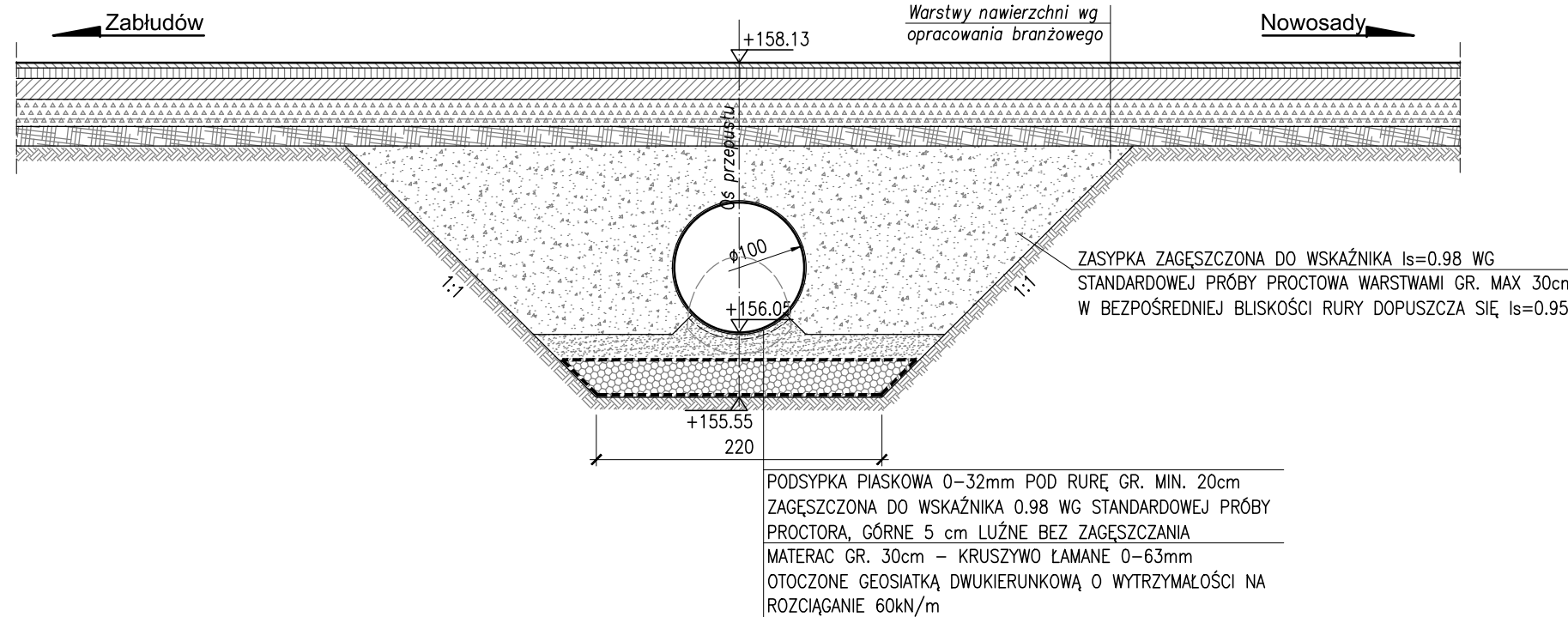
WIDOK Z GÓRY  
SKALA 1:200







PRZĘKÓJ PODŁUŻNY  
SKALA 1:50



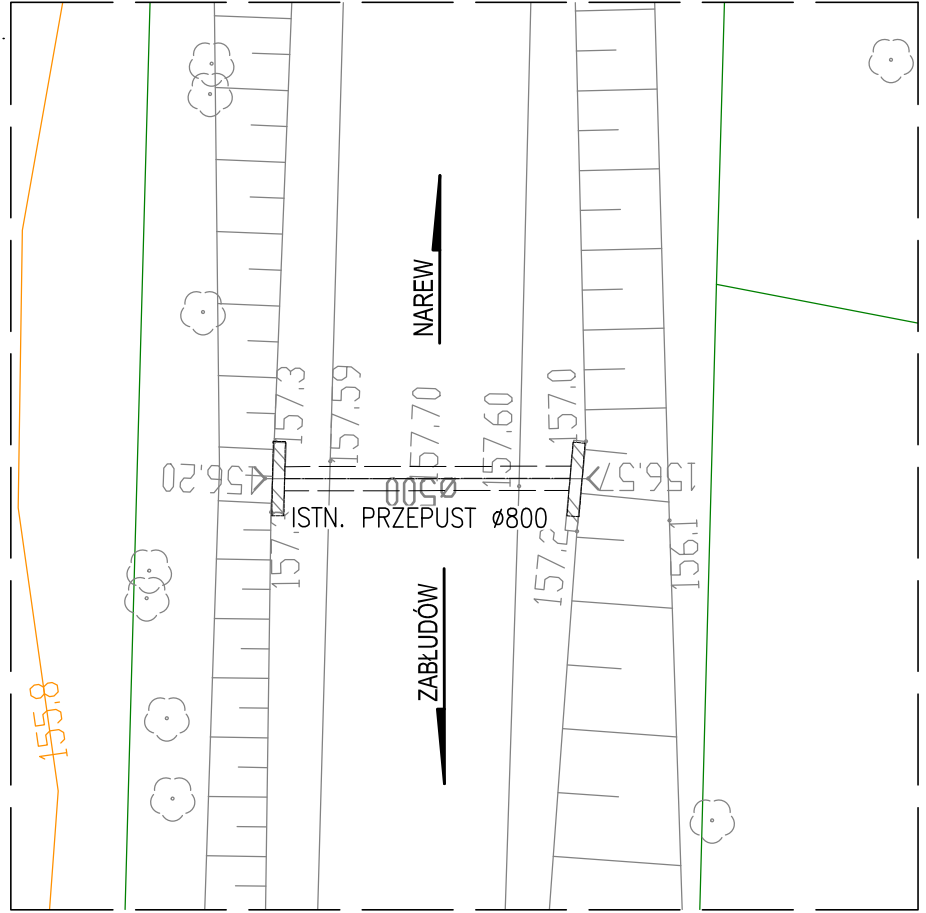
PRZĘKÓJ POPRZECZNY  
SKALA 1:50



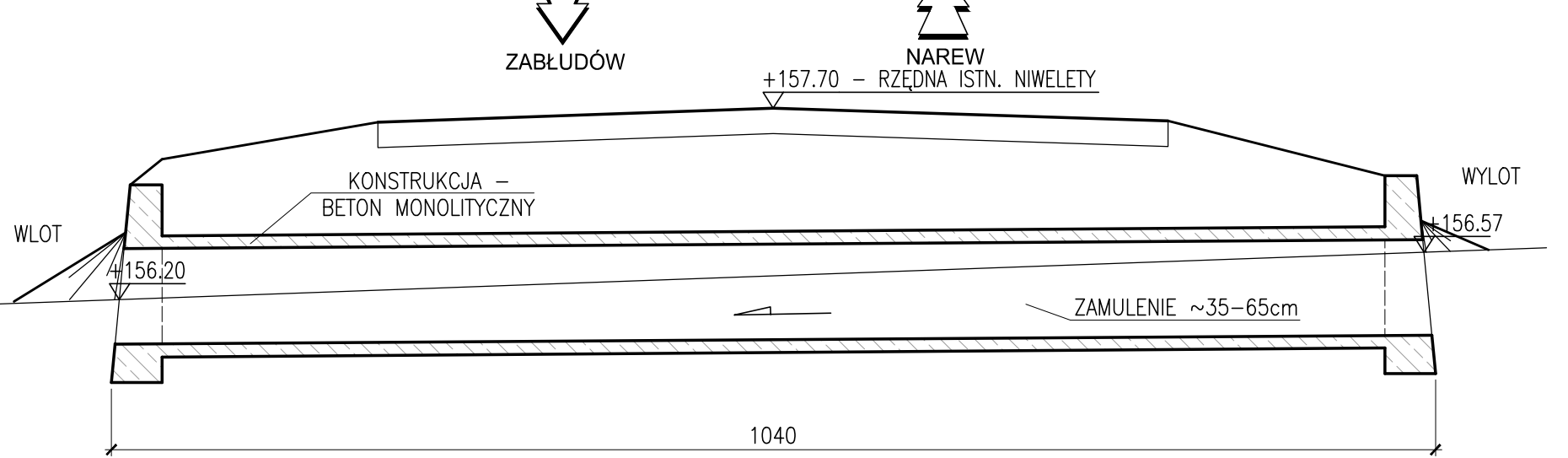
<div><div><div><b>PROGRAM REGIONALNY</b> NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI</div></div><div><div><b>UNIA EUROPEJSKA</b> EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO</div></div></div>						
<b>FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO</b> Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007-2013						
<b>Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trzęscańska i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.</b>						
 <div><b>LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.</b> ul. Zagłębińska 29, 60-359 Poznań</div>	<b>Projekt budowlany</b>					
Branża	<b>Mostowa</b>					
Tytuł rysunku	<b>Rysunek stanu proj. przepustu P-4 w km 3+561</b>					
Wykonawca	Numer rysunku	<b>4.2</b>	Numer arkusza	-	Data opracowania	<b>2016-03</b>
 <div><b>Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku</b> ul. Elewatorska 6a, 15-620 Białystok</div>	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Tomasz Bielazik	Mostowa	WKP/0307/PODM/09	Projektowanie (bez ograniczeń w specjalności mostowej)	
	Asystent Projektanta	-	-	-	-	
	Asystent Projektanta	-	-	-	-	
	Asystent Projektanta	-	-	-	-	
Investor	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/Pw	Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-mechanicznej w zakresie mostów	



WIDOK Z GÓRY  
SKALA 1:250

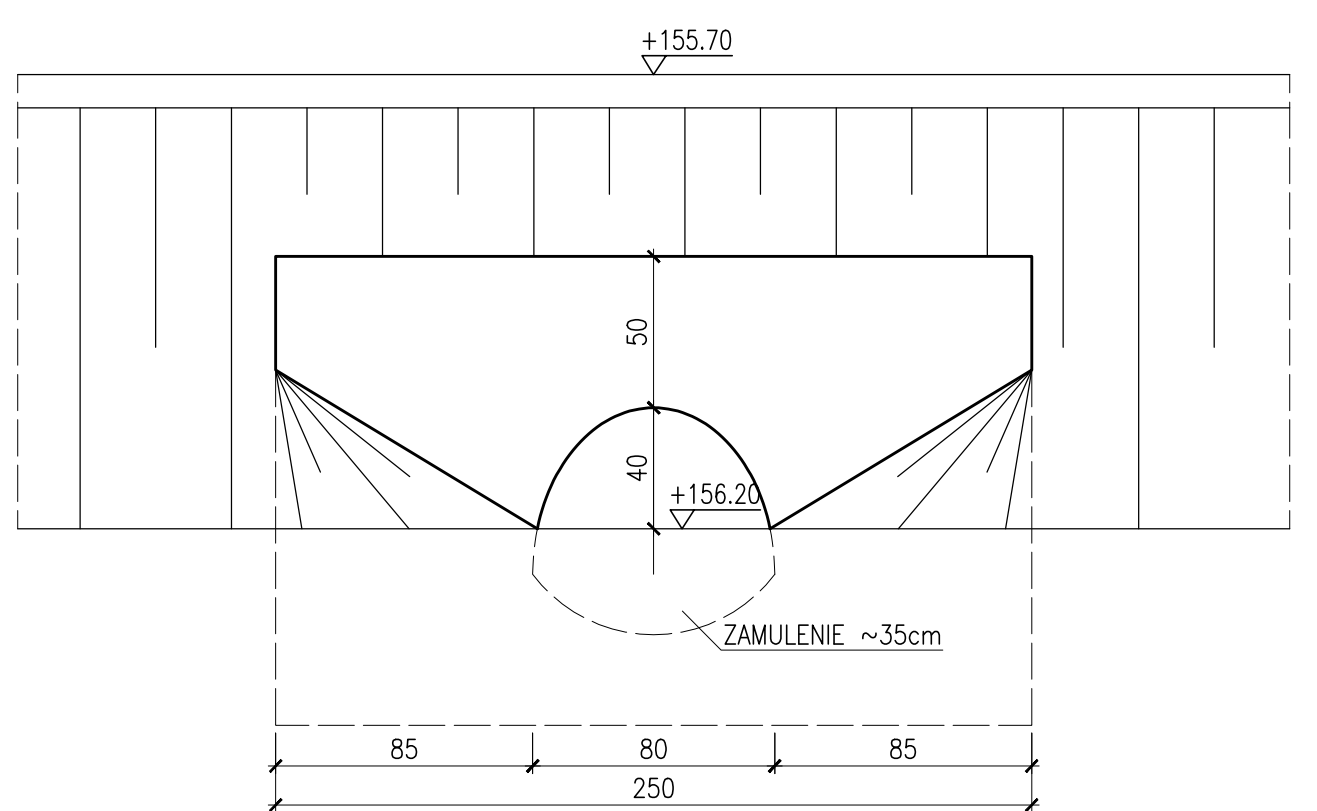


PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY  
SKALA 1:50

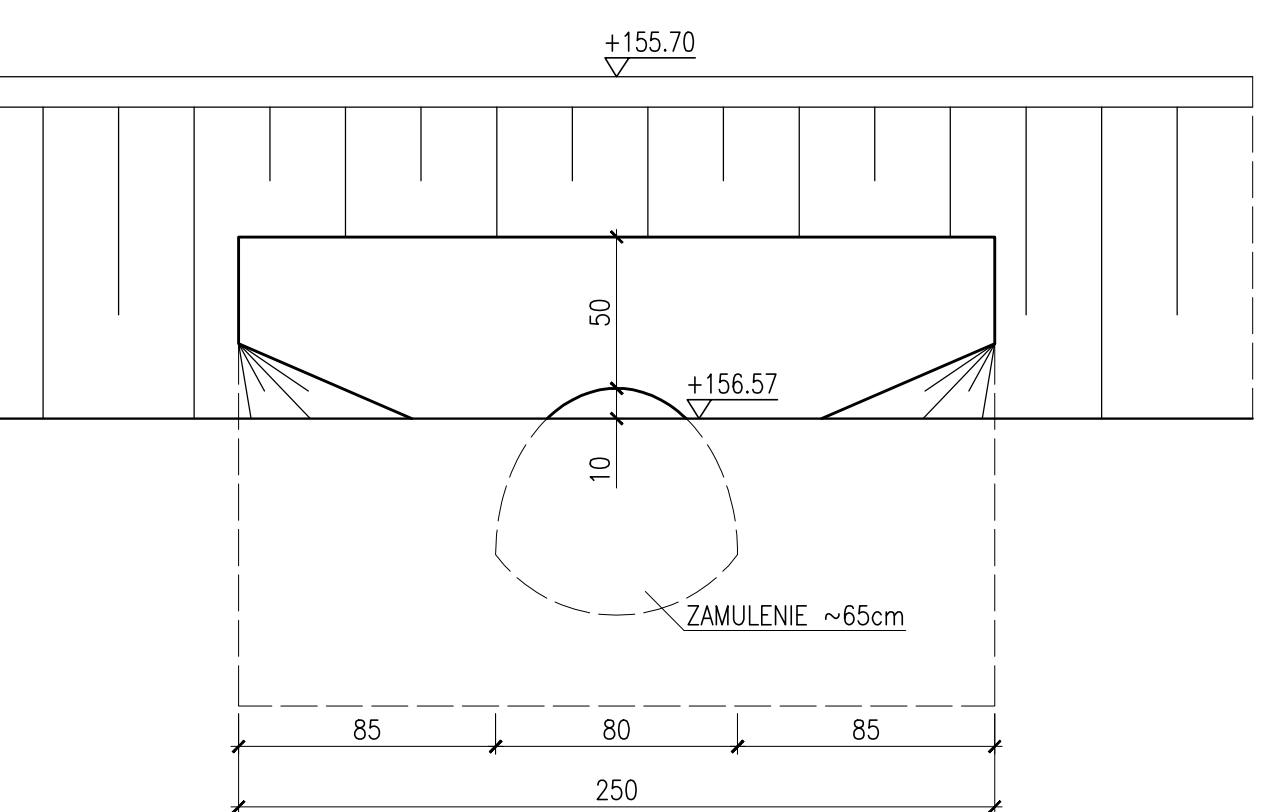



PRZEPUST P-04  
km 3+561

WIDOK OD CZOŁA- WLOT  
SKALA 1:25




WIDOK OD CZOŁA - WYLOT  
SKALA 1:25






PROGRAM REGIONALNY  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Podlaskie




UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO


Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Regionalnego

w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013

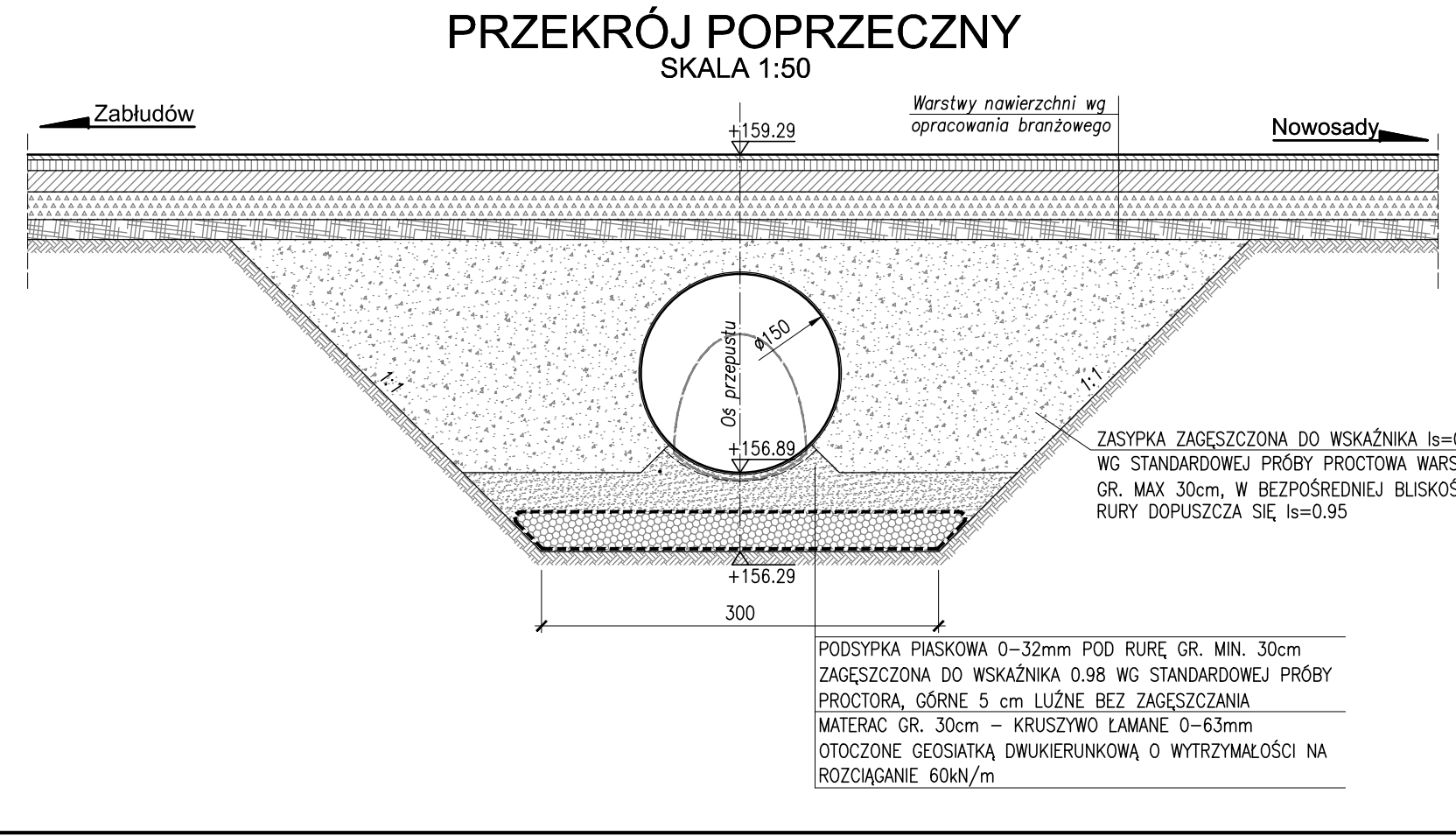
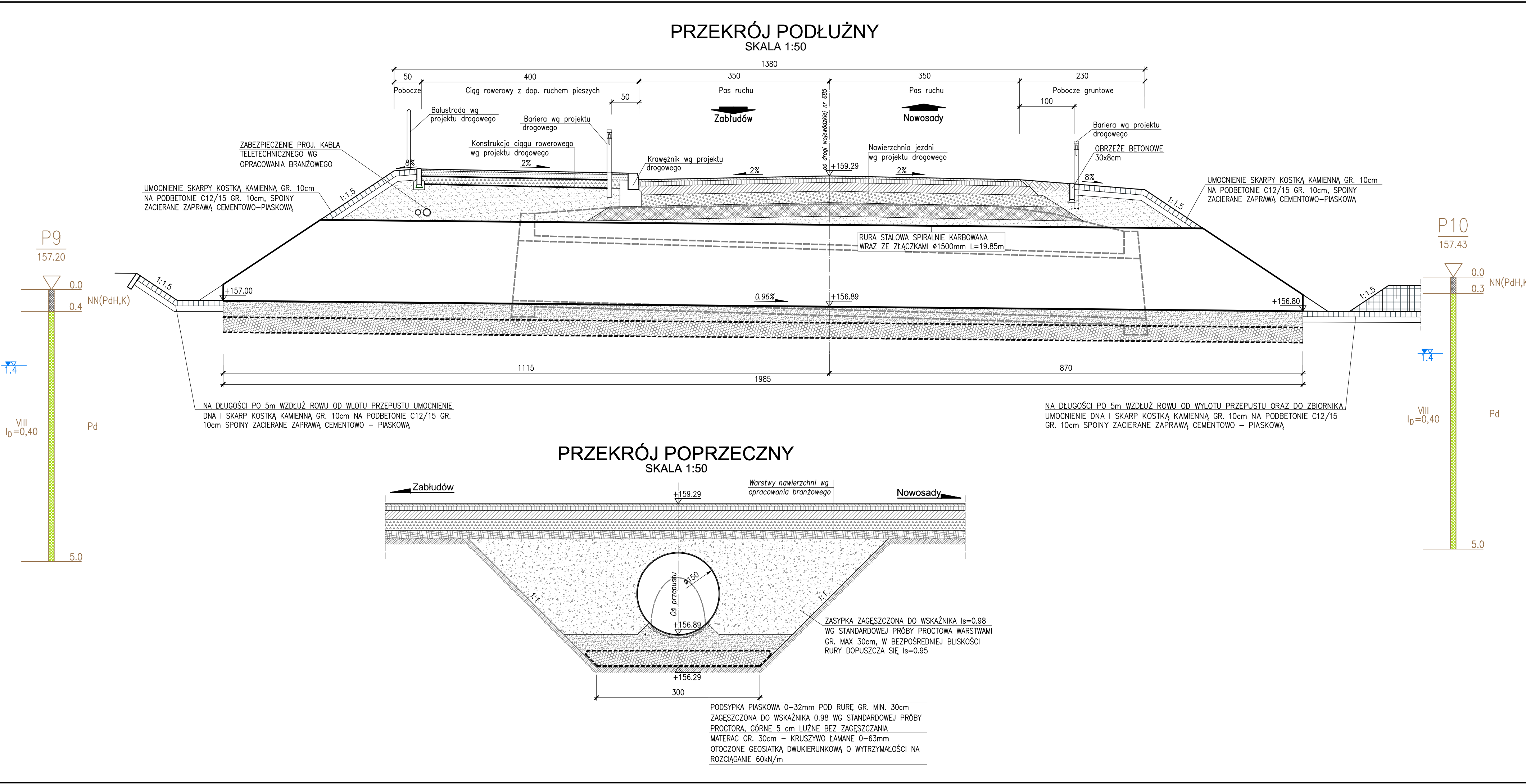
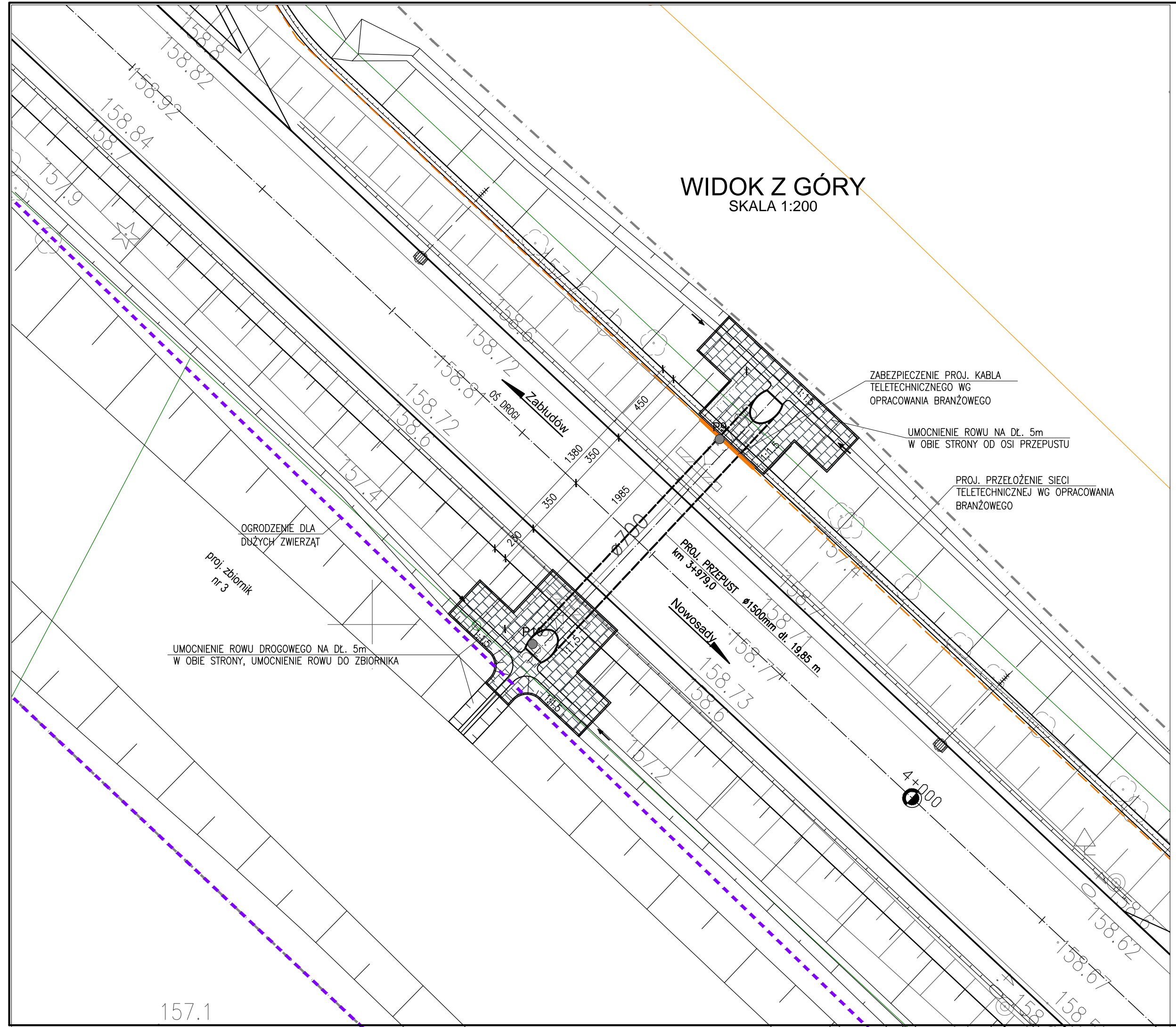


LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.  
ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań

**Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.**

Stadium		Projekt budowlany					
Branża		Mostowa					
Tytuł rysunku		Inwentaryzacja przepustu P-04 w km 3+561,0					
Wykonawca		Numer rysunku	4.1	Numer arkusza	-	Data opracowania	2016-03
	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
	Projektant	mgr inż. Tomasz Bielazik	Mostowa	WKP/0307/PODM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej		
	Asystent projektanta	-	-	-	-		
	Asystent projektanta	-	-	-	-		
	Asystent projektanta	-	-	-	-		
Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok		Asystent projektanta	-	-	-		
Inwestor		Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/Pw	Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów	





PRZEPUST P-05  
km 3+979

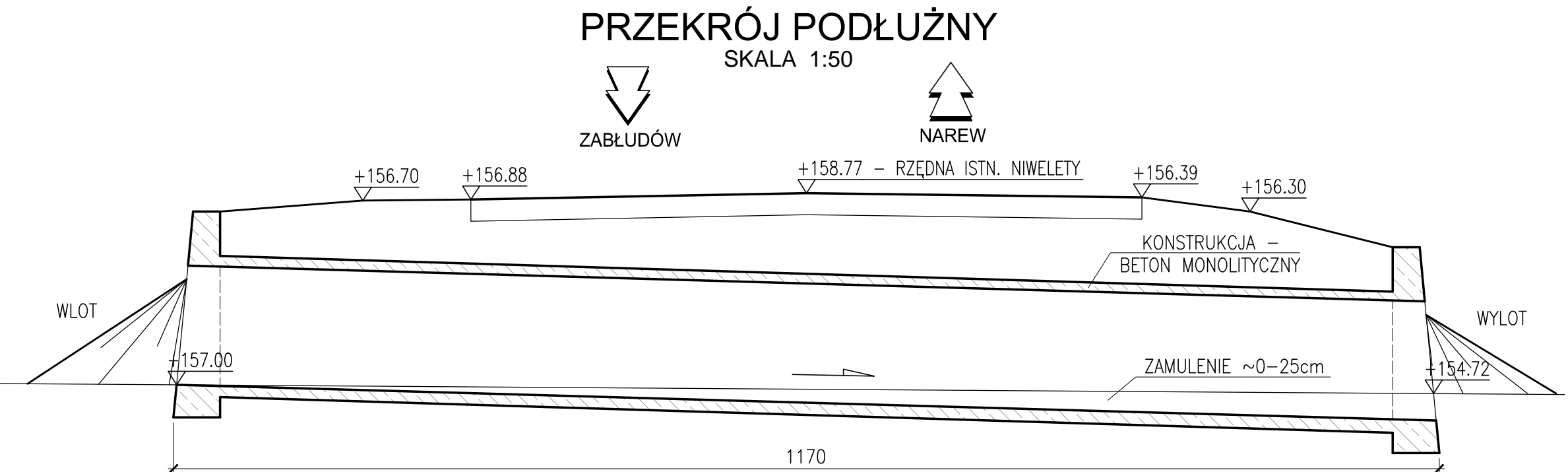
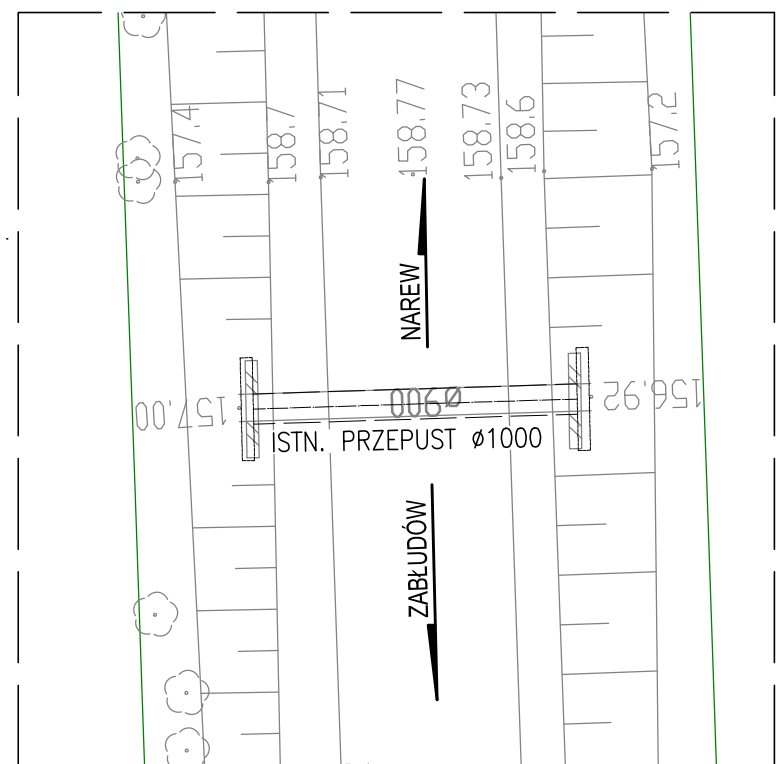
FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO  
Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Regionalnego  
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013

**Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcińska i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.**

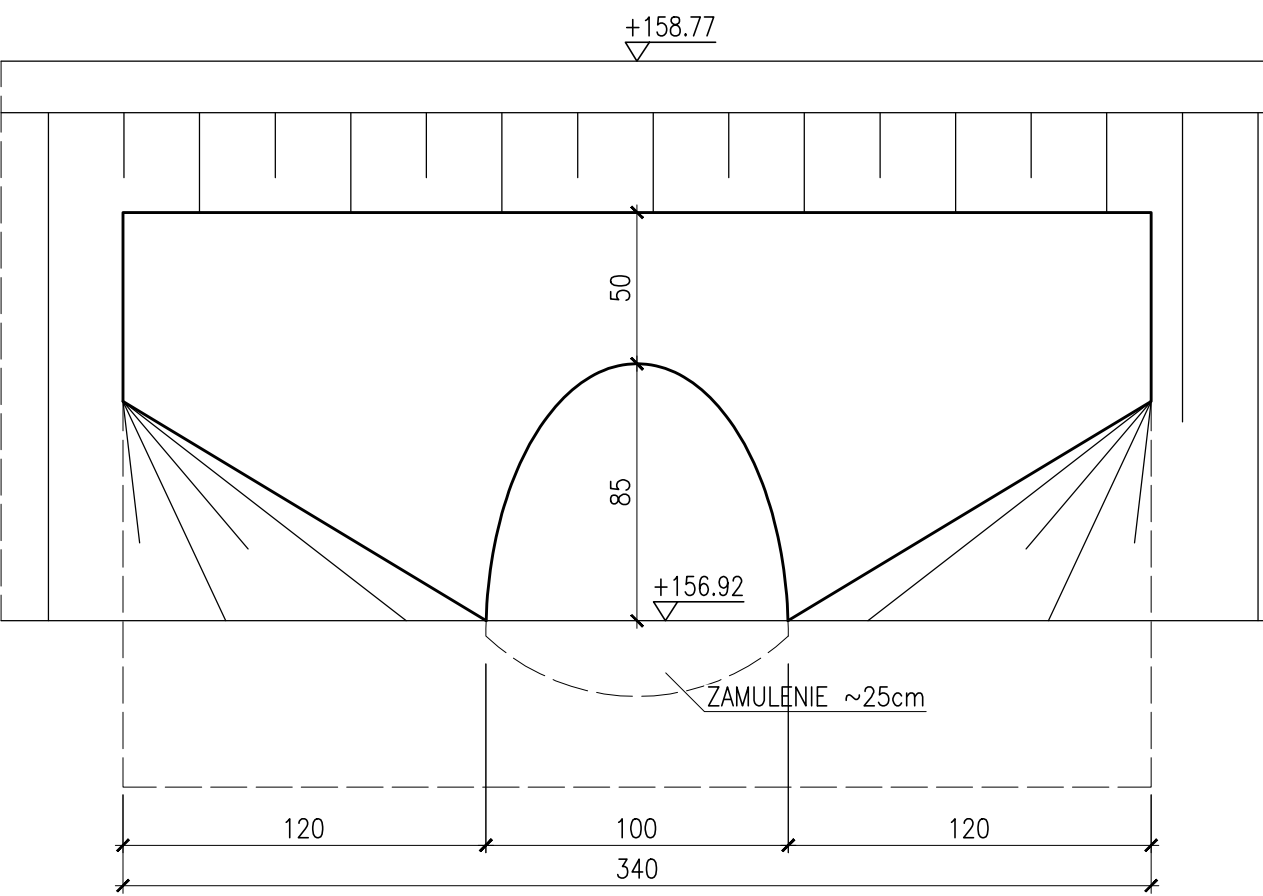
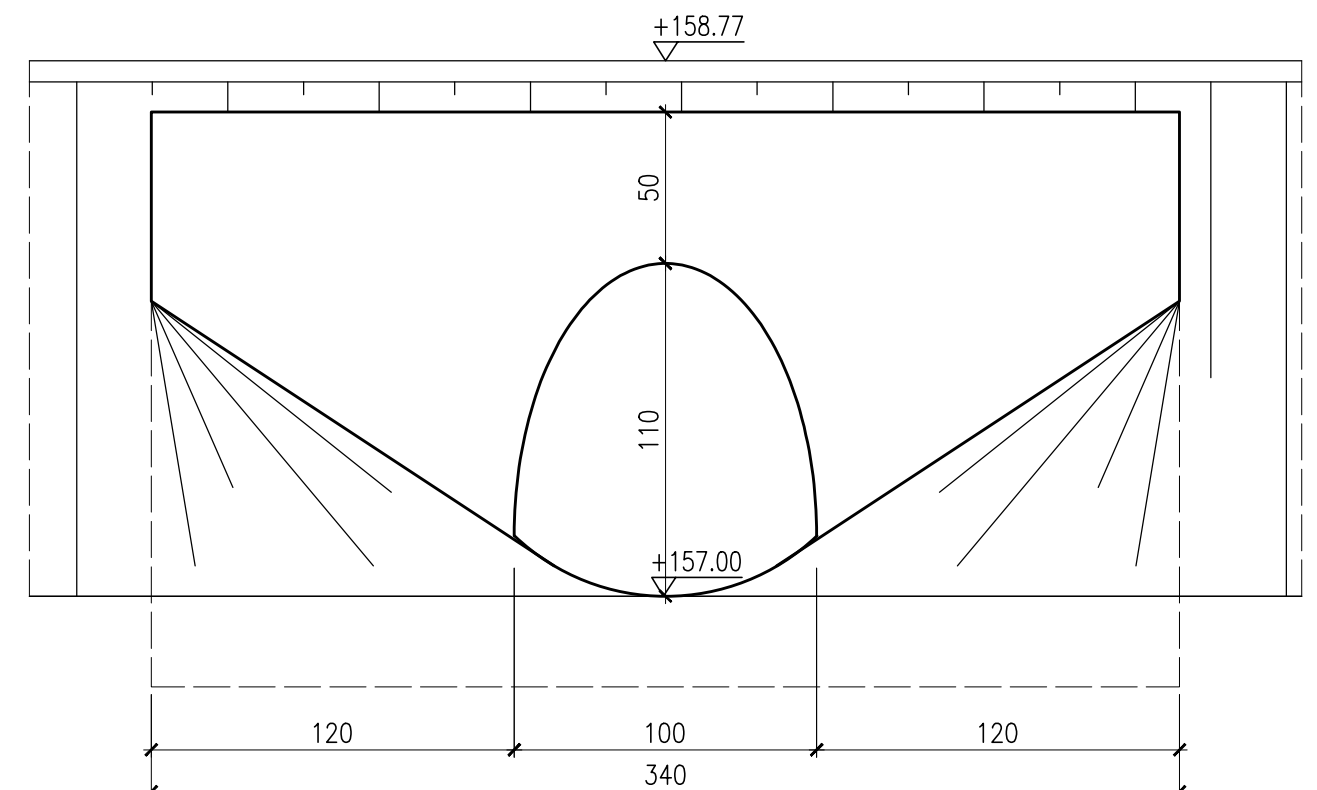
Stadium	Projekt budowlany					Skala rysunku 1:50
Branża	Mostowa					
Tytuł rysunku	Rysunek stanu proj. przepustu P-5 w km 3+979					
Wykonawca	Numer rysunku	5.2	Numer arkusza	-	Data opracowania	2016-03
 LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o. ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Tomasz Bielazik	Mostowa	WK/0307/PODM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	
	Asystent Projektanta	-	-	-	-	
	Asystent Projektanta	-	-	-	-	
	Asystent Projektanta	-	-	-	-	
 Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku ul. Elewatorska 6a, 15-620 Białystok	Inwestor	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/Pw	Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów




PRZEPUST P-05
km 3+979




WIDOK OD CZOŁA - WYLOT  
SKALA 1:25






**PROGRAM REGIONALNY**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI




Podlaskie

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



**FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO**  
 Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
 w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013

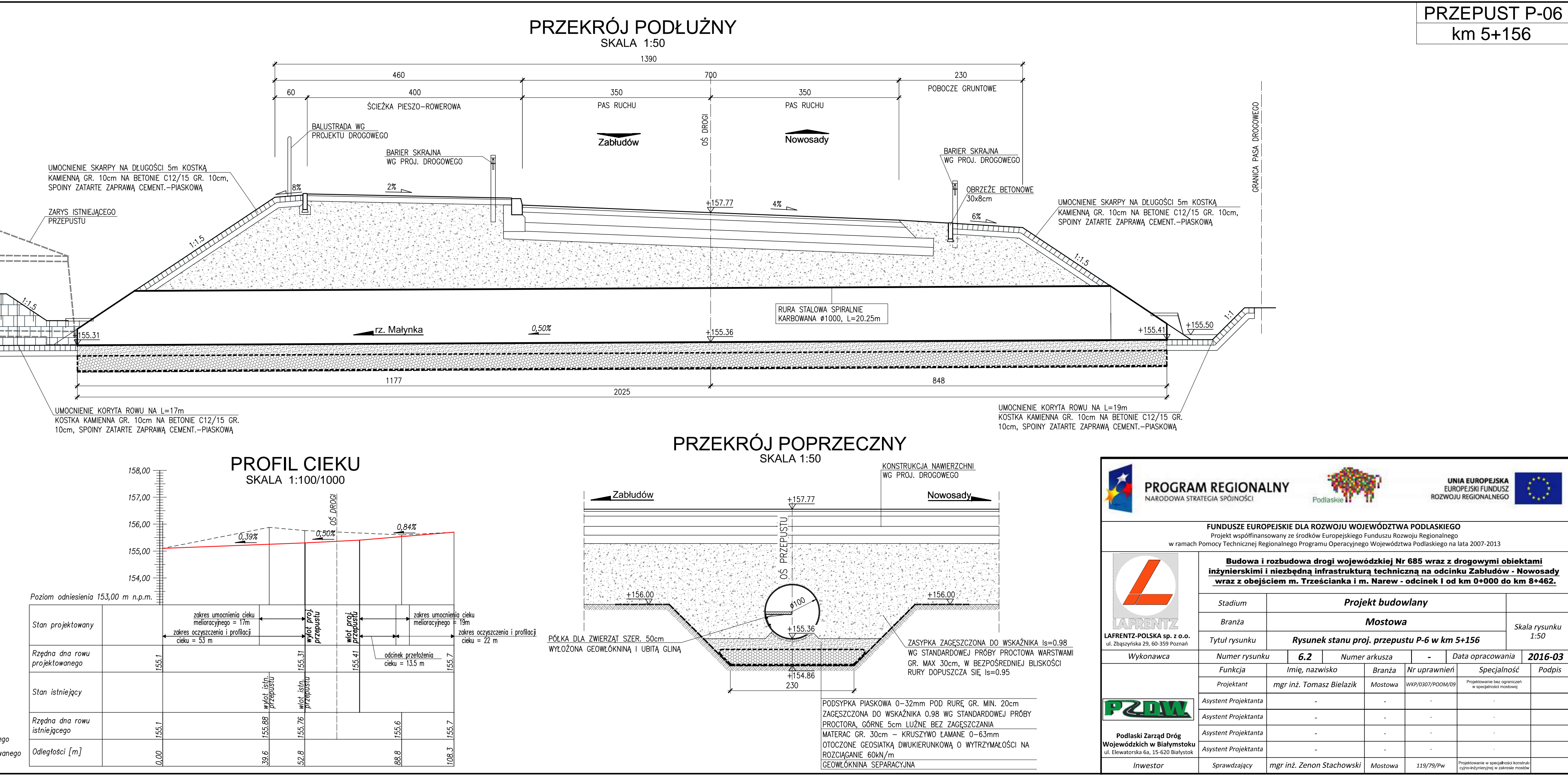
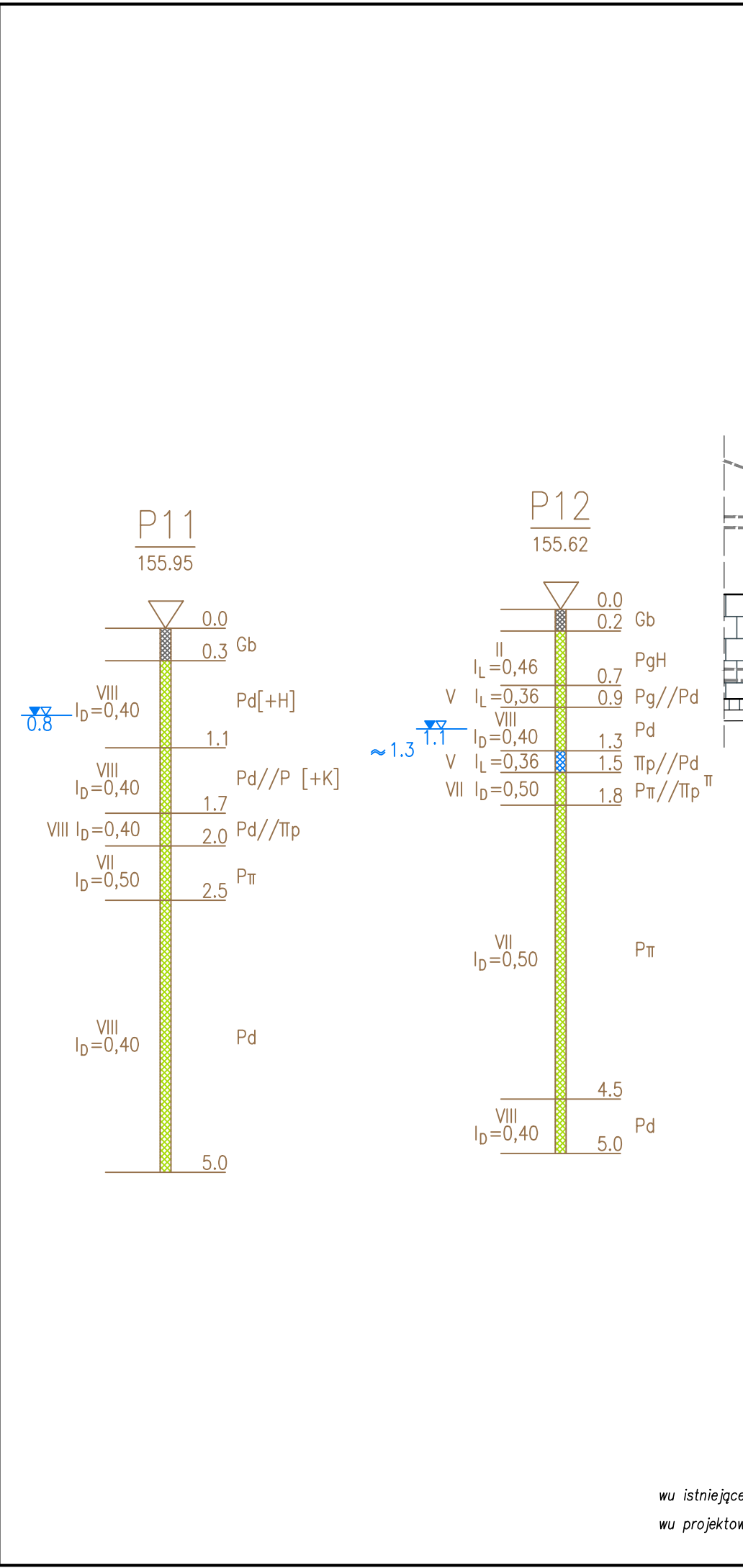
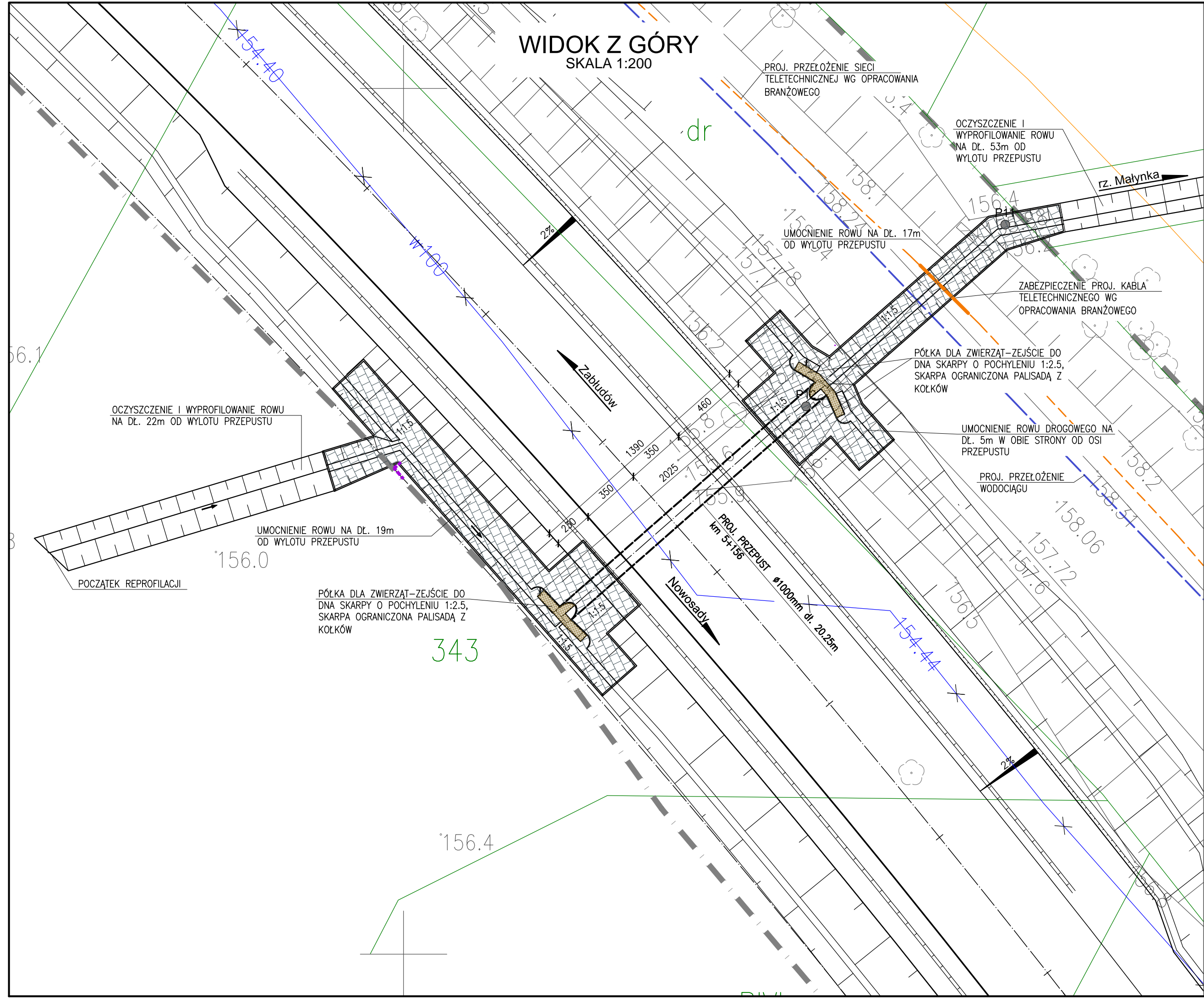





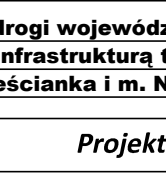
**LAFRENTZ**  
 LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.  
 ul. Zgąrzewska 39, 46-359 Porań

**Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z objęciem m. Trzścińska i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.**

Stadium	Projekt budowlany					Skala rysunku 1:250, 1:50, 1:25
Branża	Mostowa					
Tytuł rysunku	Inwentaryzacja przepustu P-05 w km K+979,0					
Wykonawca	Numer rysunku	5.1	Numer arkusza	-	Data opracowania	2016-03
	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Tomasz Bielazik	Mostowa	WK/P/0307/PODM/09	Projektowanie bzd ograniczeń w szczególności mostowej	
	Asystent projektanta	-	-	-	-	
	Asystent projektanta	-	-	-	-	
	Asystent projektanta	-	-	-	-	
	Asystent projektanta	-	-	-	-	
Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok	Investor	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/Pw	Projektowanie w szczególności konstrukcji drogowych, w zakresie mostów





<div><div><div>PROGRAM REGIONALNY NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI</div></div><div><div>UNIA EUROPEJSKA EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO</div></div></div>					
FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013					
<div><div><div>LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o. ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań</div></div><div><div>Podlaskie</div></div></div>					
<b>Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.</b>					
Stadium	Projekt budowlany				
Branża	Mostowa				
Tytuł rysunku	Rysunek stanu proj. przepustu P-6 w km 5+156				
Wykonawca	Numer rysunku	6.2	Numer arkusza	-	Data opracowania
	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność
	Projektant	mgr inż. Tomasz Bielazik	Mostowa	WKP/0307/POOM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej
	Asystent Projektanta	-	-	-	-
	Asystent Projektanta	-	-	-	-
	Asystent Projektanta	-	-	-	-
	Asystent Projektanta	-	-	-	-
Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku ul. Elewatorska 6a, 15-620 Białystok	Investor	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/Pw
Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie mostów					



Technical drawing of a bridge structure (ZABŁUDÓW) showing a cross-section. The drawing includes the following elements:

- Dimensions:**
  - Span length: 15.70
  - Bridge width: 15.78
  - Bridge width at the base: 15.77
  - Span length (right side): 15.61
  - Span length (left side): 15.58
  - Span length (left side): 15.56
  - Span length (left side): 15.54
- Elevation Points:**
  - 158.1
  - 158.24
  - 158.04
  - 157.78
  - 157.7
  - 156.2
  - 155.76
  - 156.1
  - 155.88
  - 155.8
  - 155.6
  - 155.4
  - 154.4
- Structural Labels:**
  - ISTN. PRZEPUST  $\varnothing 1300$
  - ZABŁUDÓW
  - NAREW
- Other Features:**
  - A north arrow pointing upwards.
  - Cloud-like symbols representing vegetation or terrain features.

SKALA 1:50

WLOT

WYLOT

ZABŁUDÓW

NAREW

+158.24

+158.04 - RZĘDA ISTN. NIWELETY

+157.78

+155.88

+155.76

KONSTRUKCJA -  
BETON MONOLITYCZNY


ZAMULENIE ~20cm

1250


Technical drawing of a bridge cross-section showing a semi-circular arch with a height of 110 cm. The drawing includes labels for "USZKODZENIE PRZEKROJU W KLUCZU" (cross-section damage at the key) and "ZAMULENIE ~20cm" (debris ~20cm). Dimensions include a total width of 400 cm and a height of 158.24 cm. The arch is supported by two abutments, each 135 cm wide, with a 130 cm gap between them. A dashed line indicates a debris accumulation of approximately 20 cm at the base of the arch.

Technical drawing of a bridge cross-section showing a semi-circular arch. The drawing includes the following elements:

- Dimensions:**
  - Arch radius: 110
  - Base width: 400
  - Height of the bridge deck above the arch: 158.04
  - Height of the bridge deck above the arch: 155.76
  - Height of the bridge deck above the arch: 158.04
- Labels:**
  - KONSTRUKCJA PRZYKRYTA OSUNIĘCIEM ZE SKARPY I ROŚLINNOŚCIĄ
  - USZKODZENIE PRZEKROJU W KLUCZU
  - ZAMULENIE ~20cm




**PROGRAM REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Podlaskie


**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



---

**FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO**

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013




**LAFRENTZ**  
LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.  
ul. Żyzdryska 29, 60-359 Poznań

**Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.**

<i>Stadium</i>	<i>Projekt budowlany</i>				Skala rysunku 1:250, 1:50, 1:25
<i>Branża</i>	<i>Mostowa</i>				
<i>Tytuł rysunku</i>	<b>Inwentaryzacja przeprustu P-06 w km 5+156,0</b>				

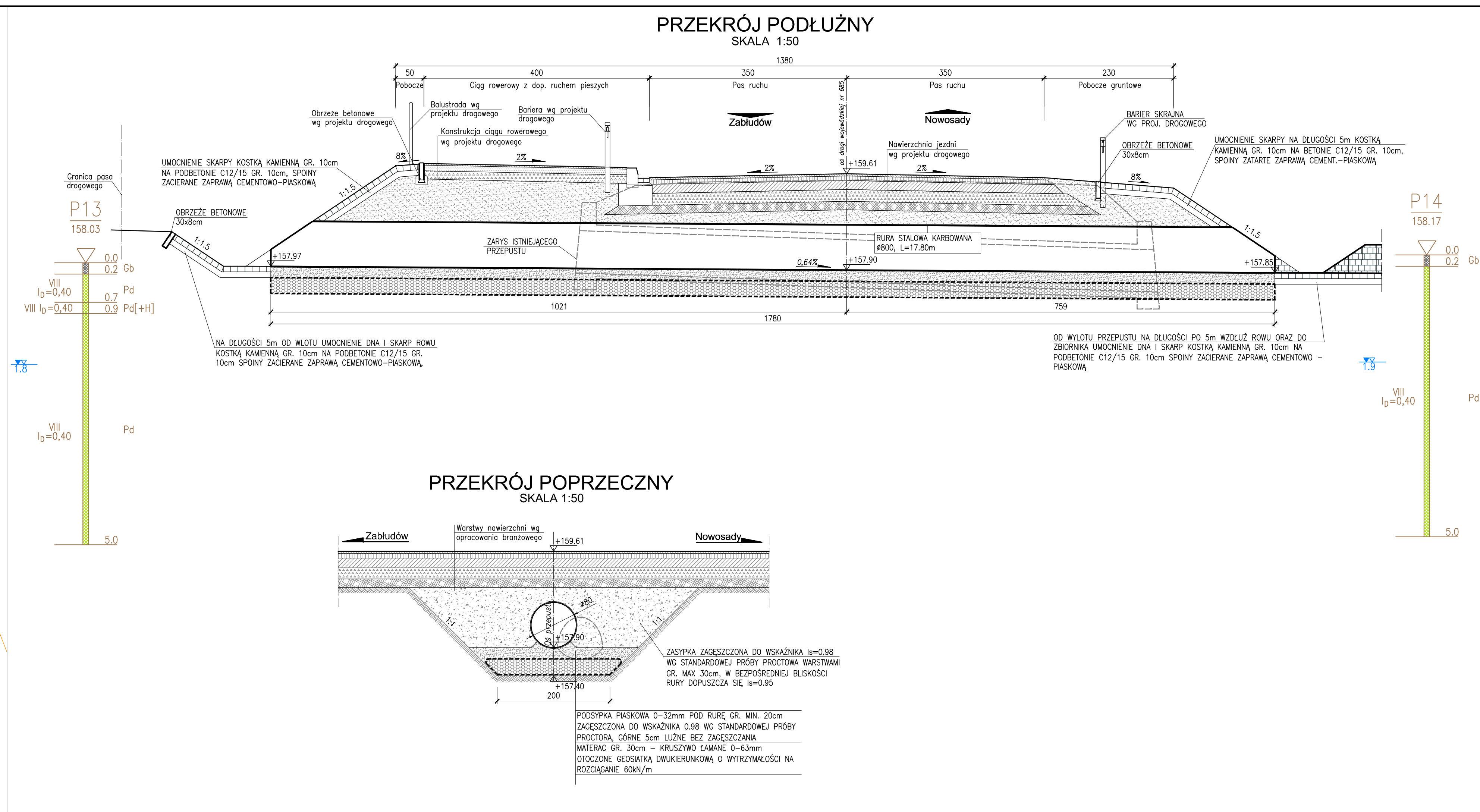
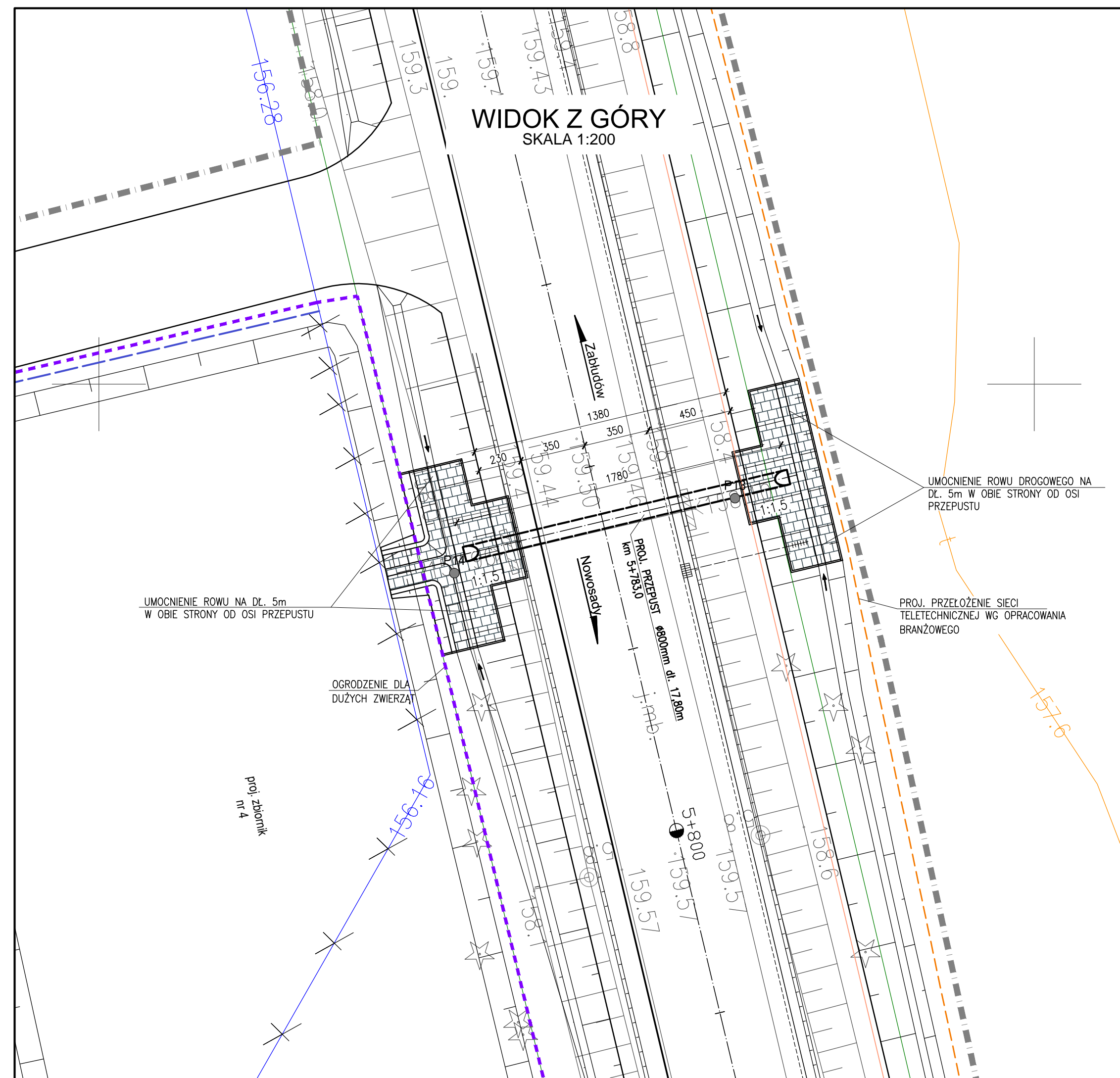
<i>Wykonawca</i>	<i>Numer rysunku</i>	<b>6.1</b>	<i>Numer arkusza</i>	-	<i>Data opracowania</i>	<b>2016-03</b>
	<i>Funkcja</i>	<i>Imię, nazwisko</i>	<i>Branża</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Podpis</i>
	<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. Tomasz Bielazki</i>	<i>Mostowa</i>	<i>WKP/0307/PDOM/09</i>	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	
	<i>Asystent projektanta</i>	-	-	-	-	
	<i>Asystent projektanta</i>	-	-	-	-	
	<i>Asystent projektanta</i>	-	-	-	-	
	<i>Asystent projektanta</i>	-	-	-	-	




**Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku**  
ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok


<i>Investor</i>	<i>Sprawdzący</i>	<i>mgr inż. Zenon Stachowski</i>	<i>Mostowa</i>	<i>119/79/PW</i>	Projektowanie w specjalności konsalgingo-inżynierii w zakresie mostowej
-----------------	-------------------	----------------------------------	----------------	------------------	---








**PROGRAM REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Podlaskie





**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

---

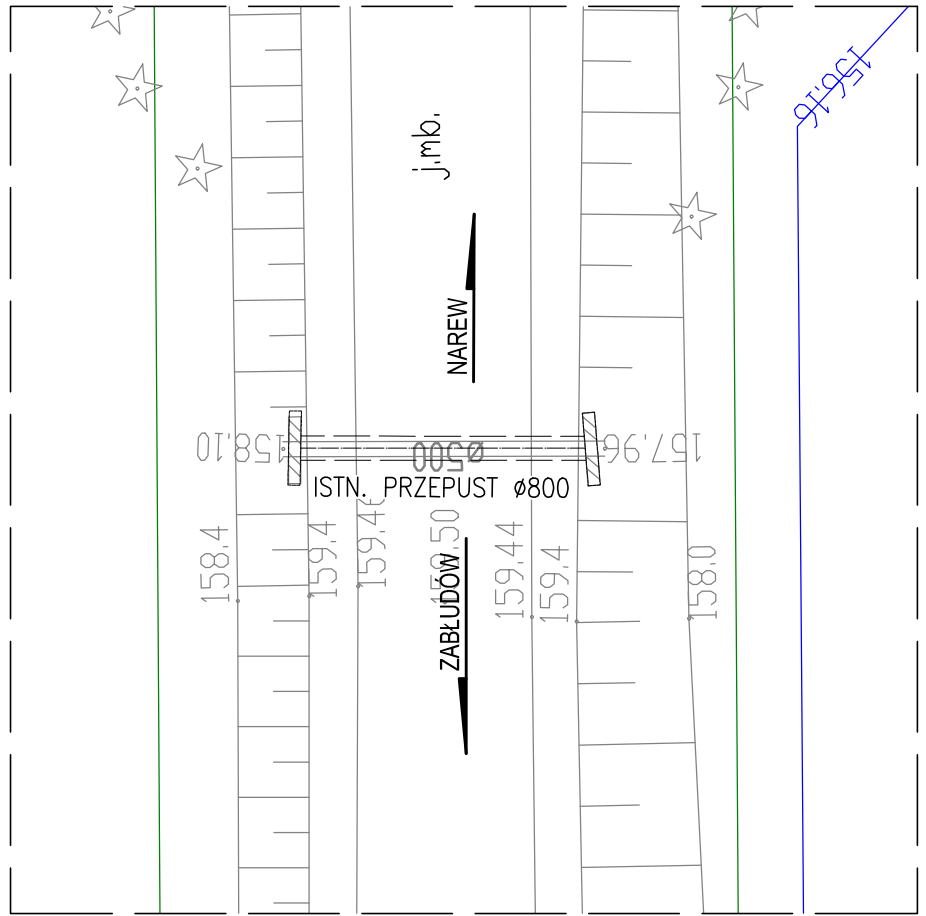
**FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO**

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013

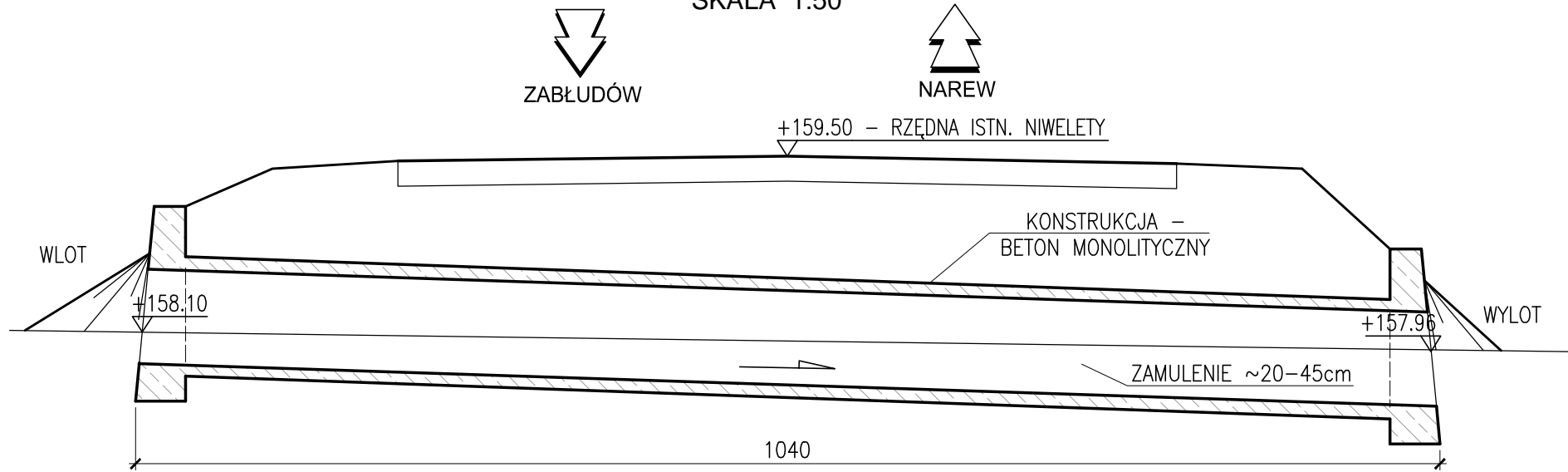
 <b>LAPRENTZ-POLSKA sp. z o.o.</b> ul. Zbyszowska 29, 60-359 Poznań	<p><b><u>Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.</u></b></p>						
	Stadium	<b>Projekt budowlany</b>					Skala rysunku  1:50
	Branża	<b>Mostowa</b>					
	Tytuł rysunku	<b>Rysunek stanu proj. przekupu P-7 w km 5+783</b>					
<b>Wykonawca</b>	Numer rysunku	<b>7.2</b>	Numer arkusza	-	Data opracowania	<b>2016-03</b>	
 <b>Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku</b> ul. Elewatorska 6a, 15-620 Białystok	<b>Funkcja</b>	<b>Imię, nazwisko</b>	<b>Branża</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Podpis</b>	
	Projektant	<i>mgr inż. Tomasz Bielazik</i>	Mostowa	WKP/0307/PDOM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej		
	Asystent Projektanta	-	-	-	-		
	Asystent Projektanta	-	-	-	-		
	Asystent Projektanta	-	-	-	-		
	Asystent Projektanta	-	-	-	-		
<b>Inwestor</b>	<b>Sprawdzający</b>	<i>mgr inż. Zenon Stachowski</i>	Mostowa	119/79/Pw	Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-technicznej w zakresie mostowej		



WIDOK Z GÓRY  
SKALA 1:250

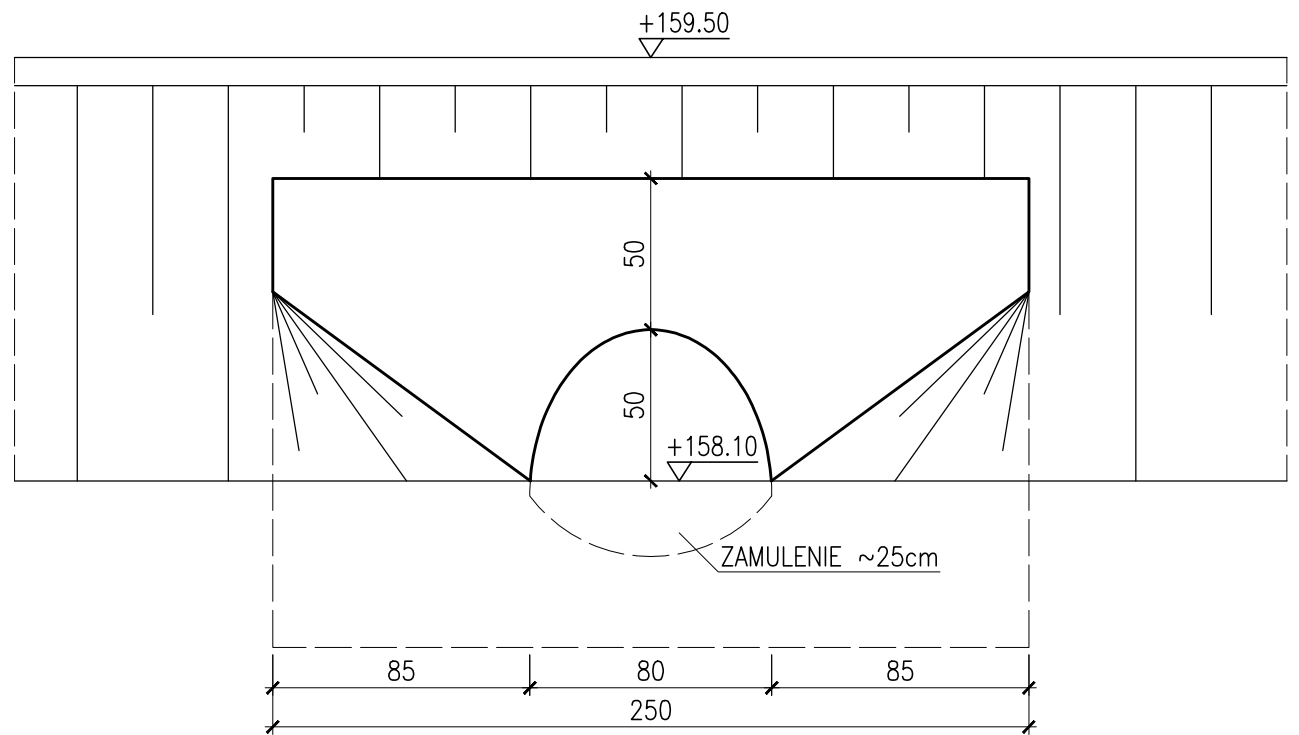


PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY  
SKALA 1:50

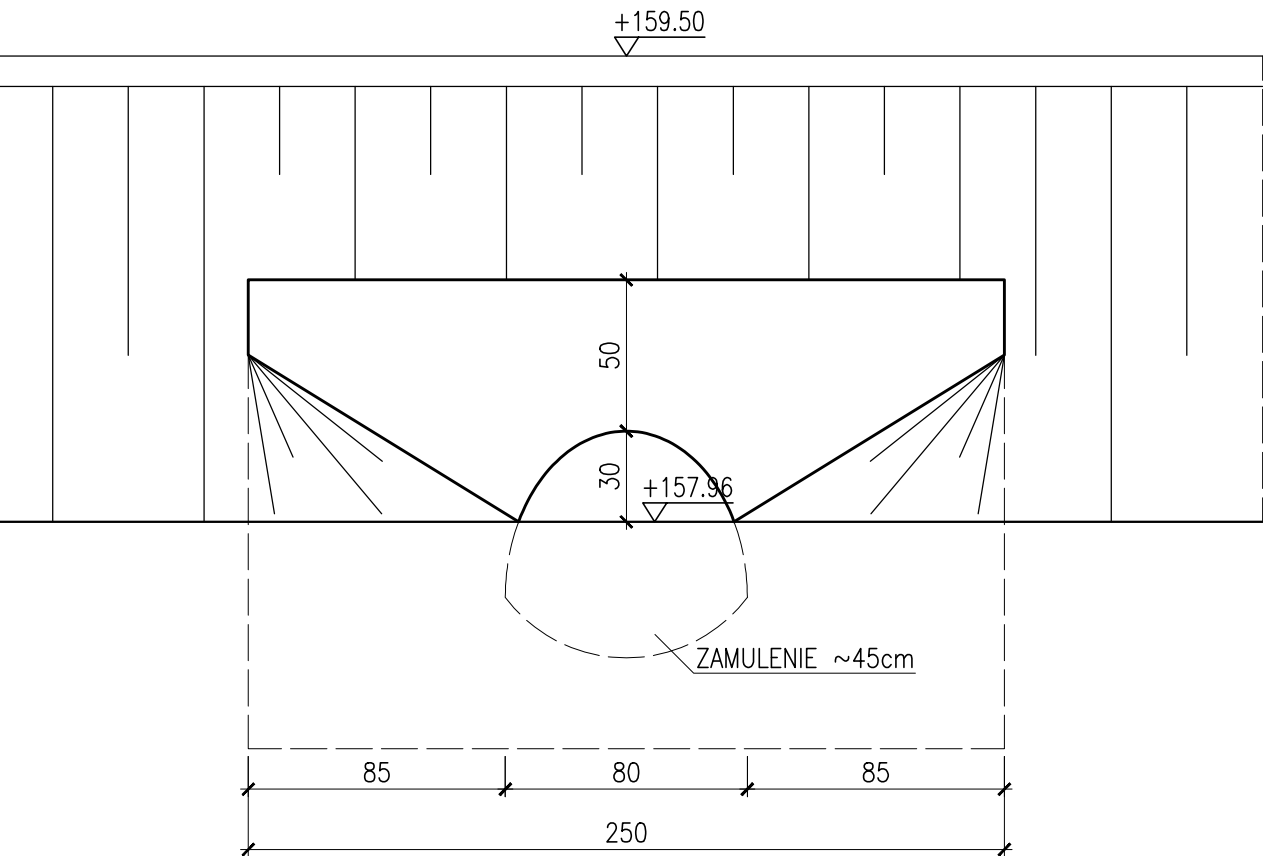






PRZEPUST P-07  
km 5+783

WIDOK OD CZOŁA - WLOT  
SKALA 1:25

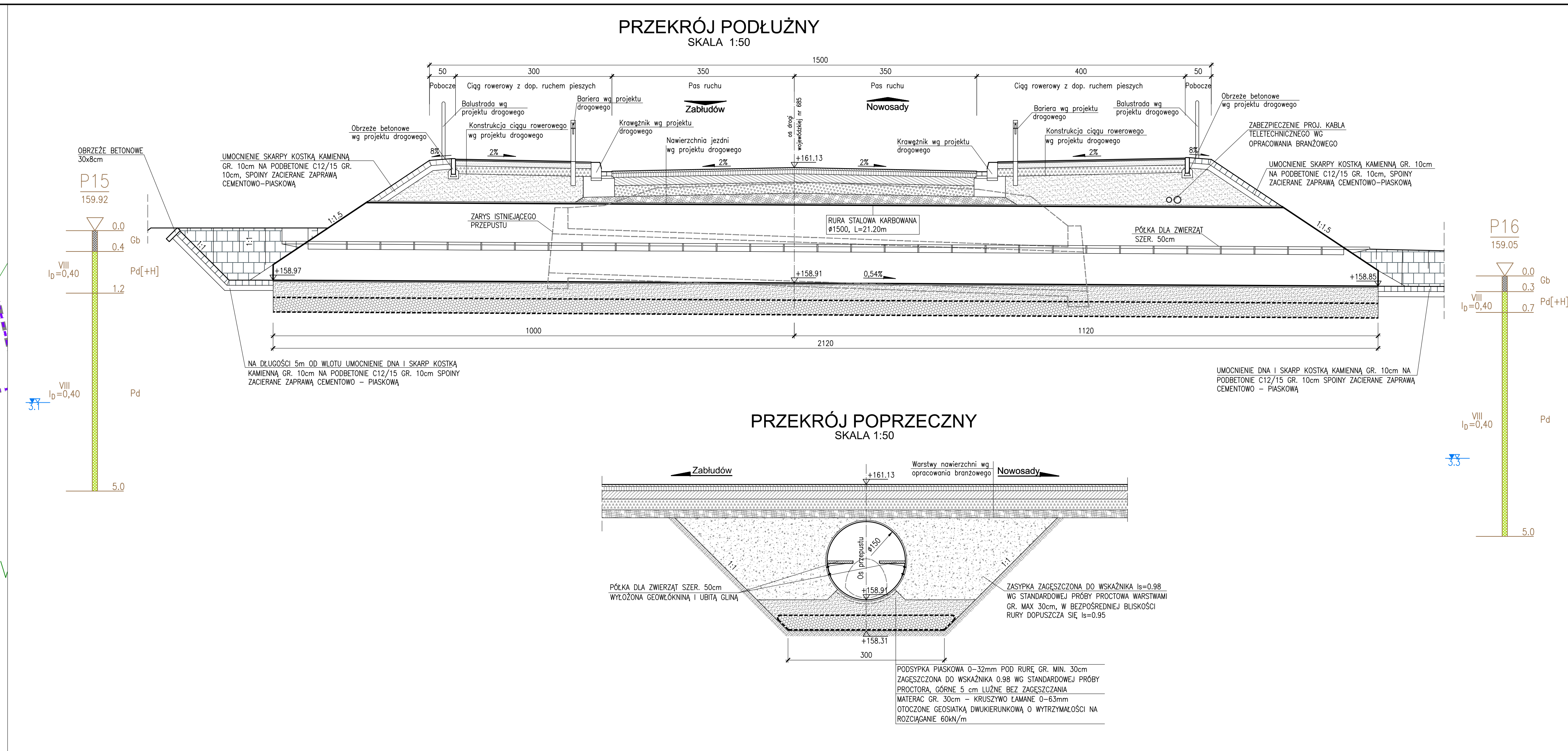
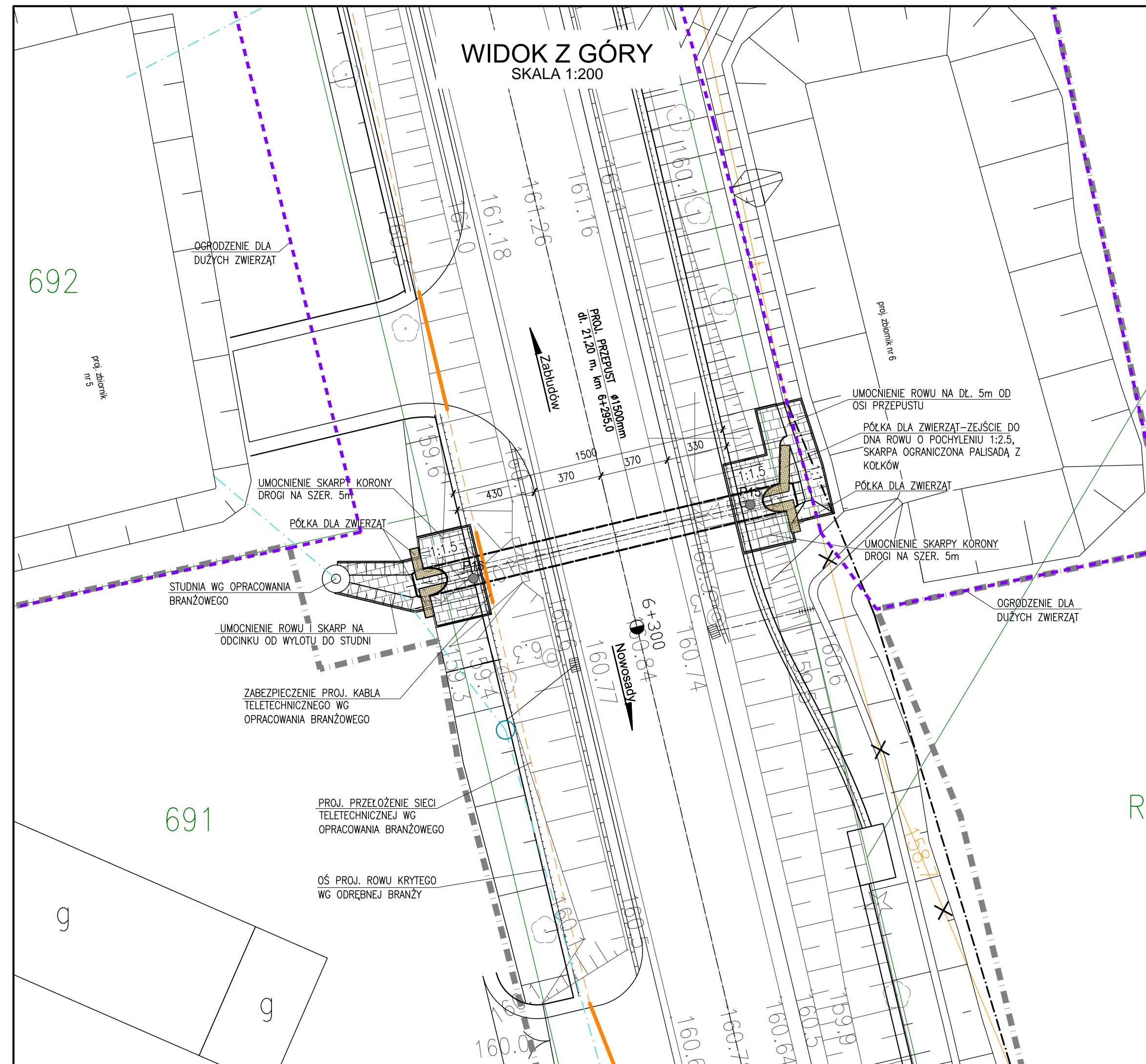



WIDOK OD CZOŁA - WYLOT  
SKALA 1:25




<div><div><div>PROGRAM REGIONALNY NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI</div></div><div><div>UNIA EUROPEJSKA EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO</div></div></div>					
<div>FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO</div> <div>Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Regionalnego</div> <div>w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013</div>					
<div><div><div>LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o. ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań</div></div><div><b>Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.</b></div></div>					
Stadium		Projekt budowlany			
Branża		Mostowa			Skala rysunku 1:250, 1:50, 1:25
Tytuł rysunku		Inwentaryzacja przepustu P-07 w km 5+783,0			
Wykonawca	Numer rysunku	7.1	Numer arkusza	-	Data opracowania 2016-03
<div><div>Podlaski Zarząd Dróg Województwa w Białymstoku ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok</div></div>	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność
	Projektant	mgr inż. Tomasz Bielazik	Mostowa	WKP/0307/P00M/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej
	Asystent projektanta	-	-	-	-
	Asystent projektanta	-	-	-	-
	Asystent projektanta	-	-	-	-
Inwestor	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/Pw	Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-technicznej w zakresie mostów








**PROGRAM REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI





Podlaskie

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

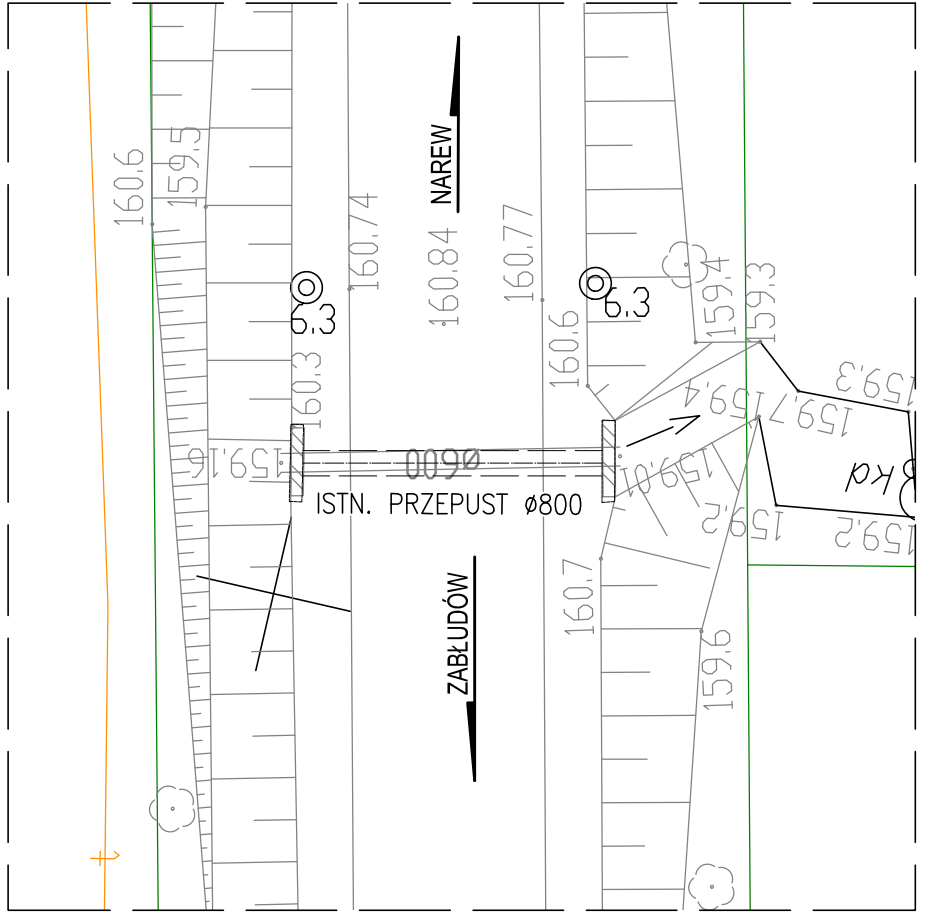


**FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO**  
Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013

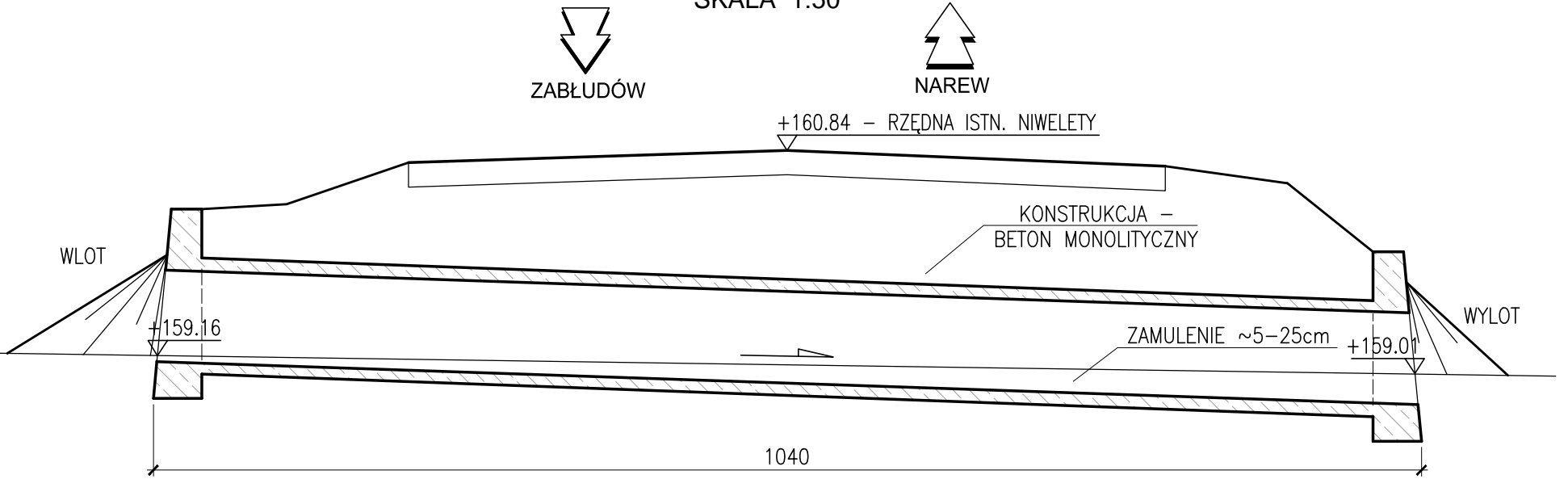
 <b>LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.</b> ul. Zagórska 29, 60-359 Poznań	<p><b>Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.</b></p>						
	<i>Stadium</i>		<b>Projekt budowlany</b>				Skala rysunku 1:50
	<i>Branża</i>		<b>Mostowa</b>				
	<i>Tytuł rysunku</i>		<b>Rysunek stanu proj. przepustu P-8 w km 6+295</b>				
<i>Wykonawca</i>	<i>Numer rysunku</i>	<b>8.2</b>	<i>Numer arkusza</i>	-	<i>Data opracowania</i>	<b>2016-03</b>	
	<i>Funkcja</i>	<i>Imię, nazwisko</i>	<i>Branża</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Podpis</i>	
	<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. Tomasz Bielaził</i>	<i>Mostowa</i>	<i>WKP/0307/POM/09</i>	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej		
 <b>Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku</b> ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok	<i>Asystent Projektanta</i>	-	-	-	-		
	<i>Asystent Projektanta</i>	-	-	-	-		
	<i>Asystent Projektanta</i>	-	-	-	-		
	<i>Asystent Projektanta</i>	-	-	-	-		
<i>Inwestor</i>	<i>Sprawdzający</i>	<i>mgr inż. Zenon Stachowski</i>	<i>Mostowa</i>	<i>119/79/Pw</i>	Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów		



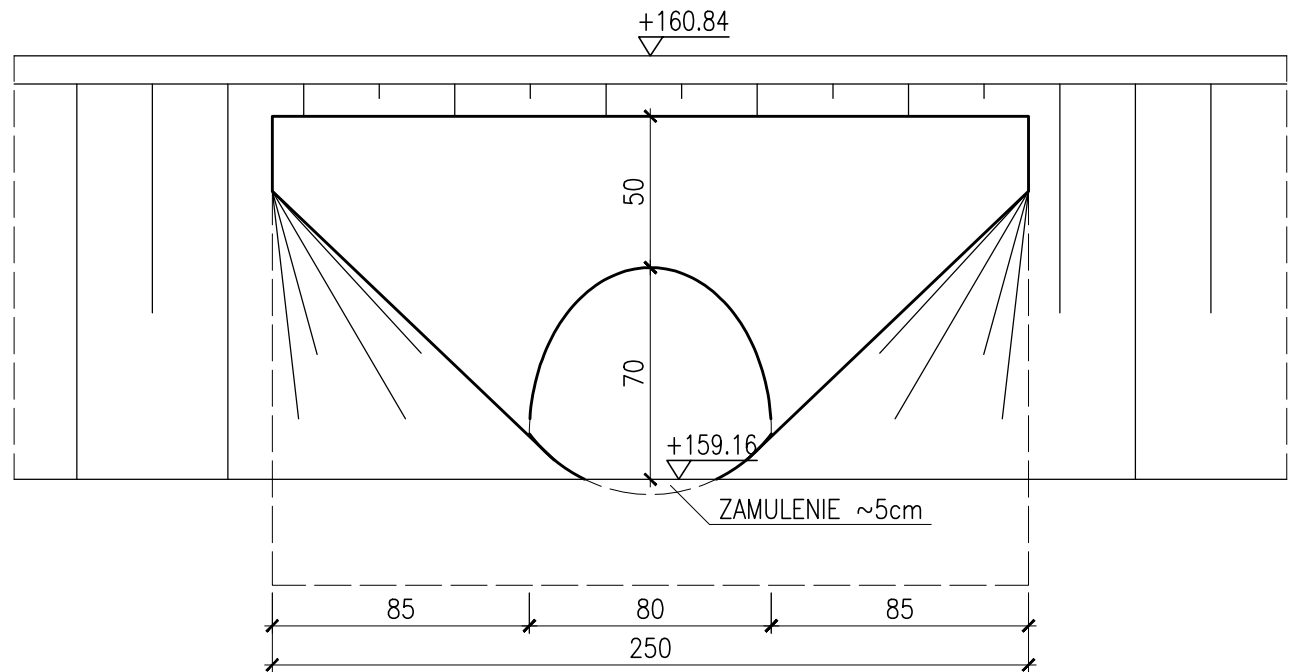
WIDOK Z GÓRY  
SKALA 1:250



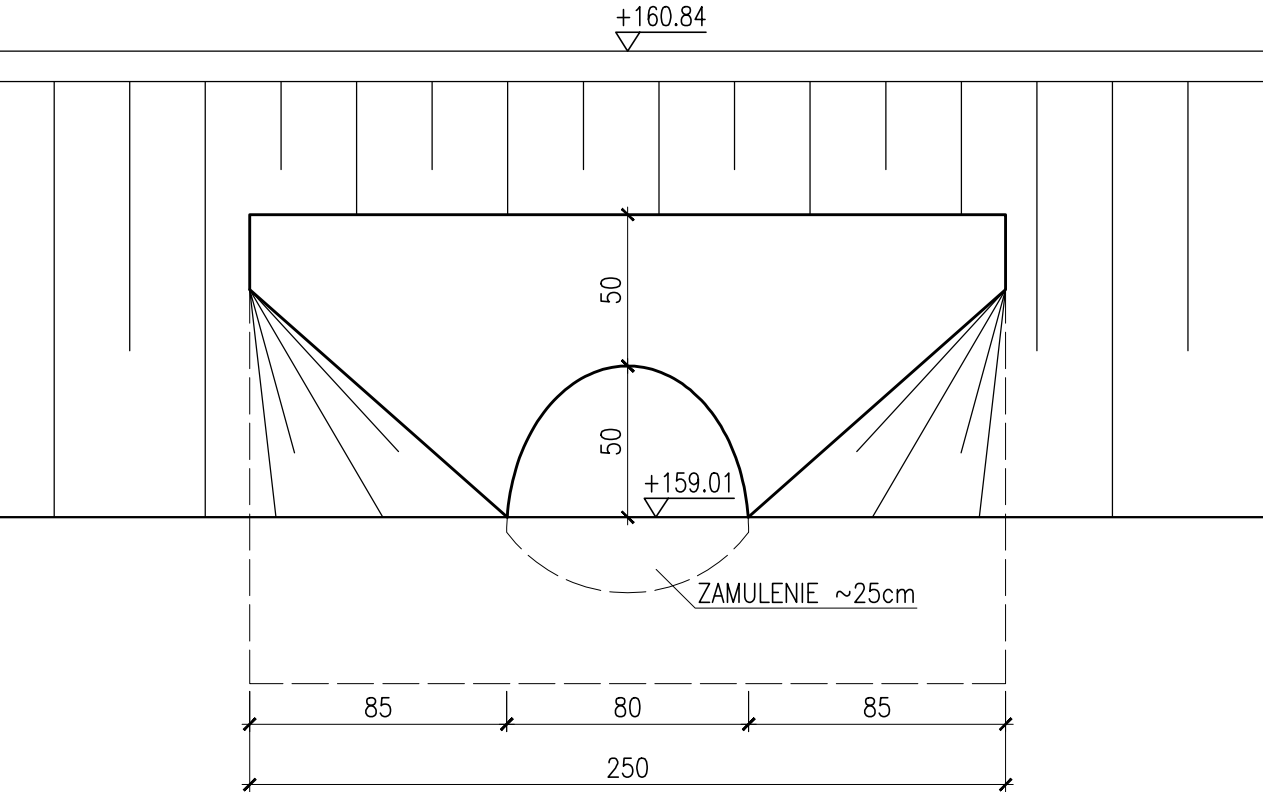
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY  
SKALA 1:50




WIDOK OD CZOŁA - WLOT  
SKALA 1:25




WIDOK OD CZOŁA - WYLOT  
SKALA 1:25






PROGRAM REGIONALNY  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI




UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO




Podlaskie

**FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO**  
Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013

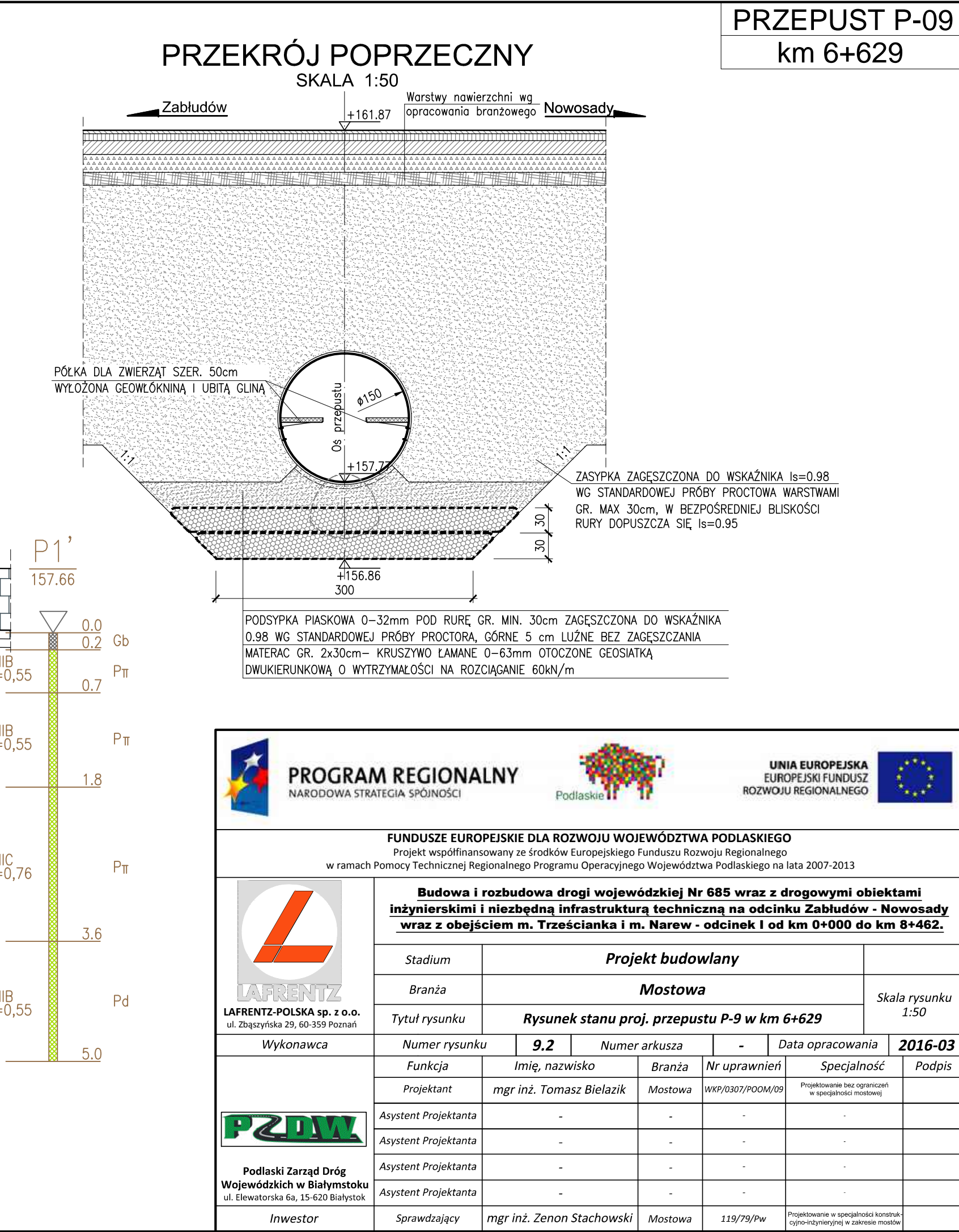
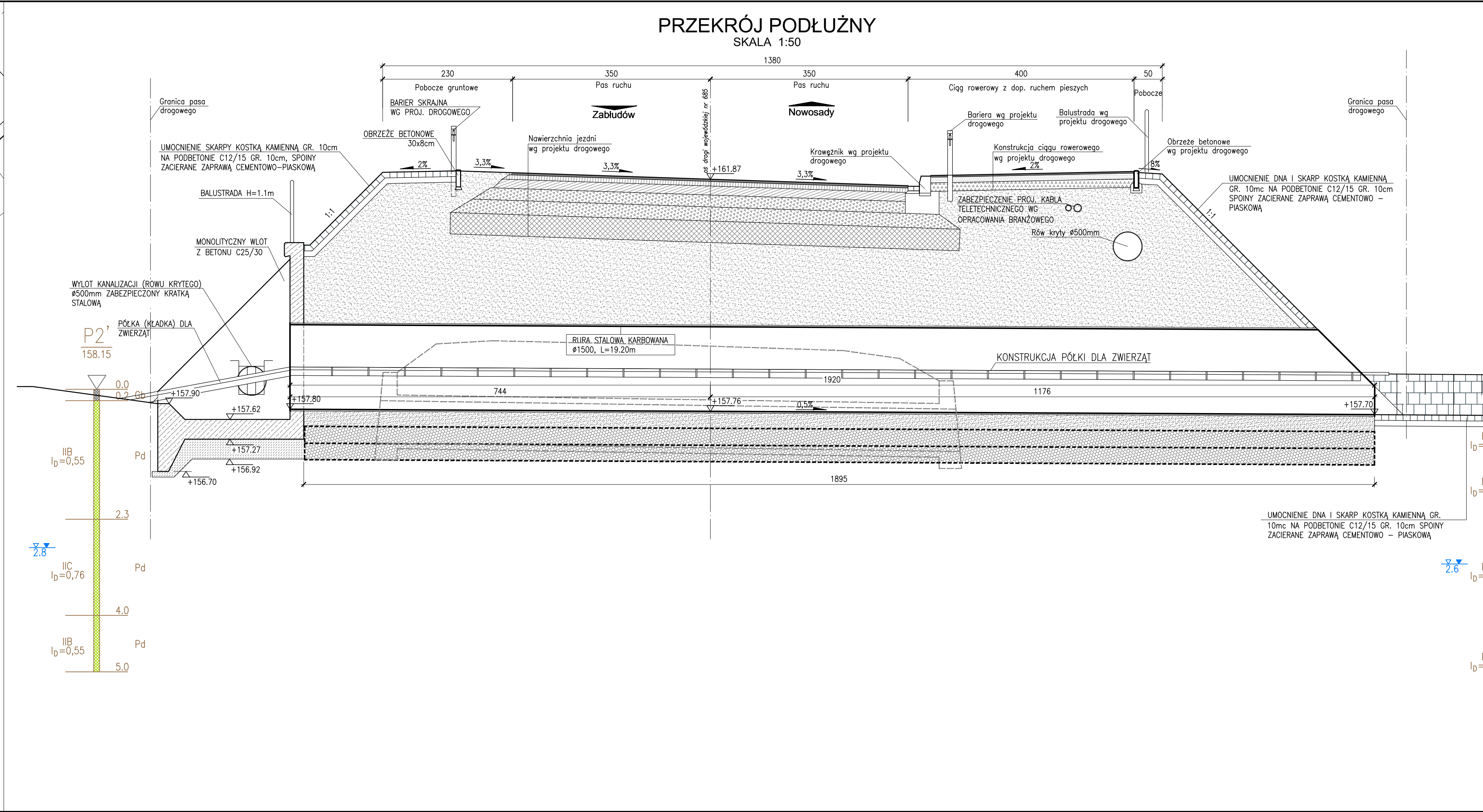
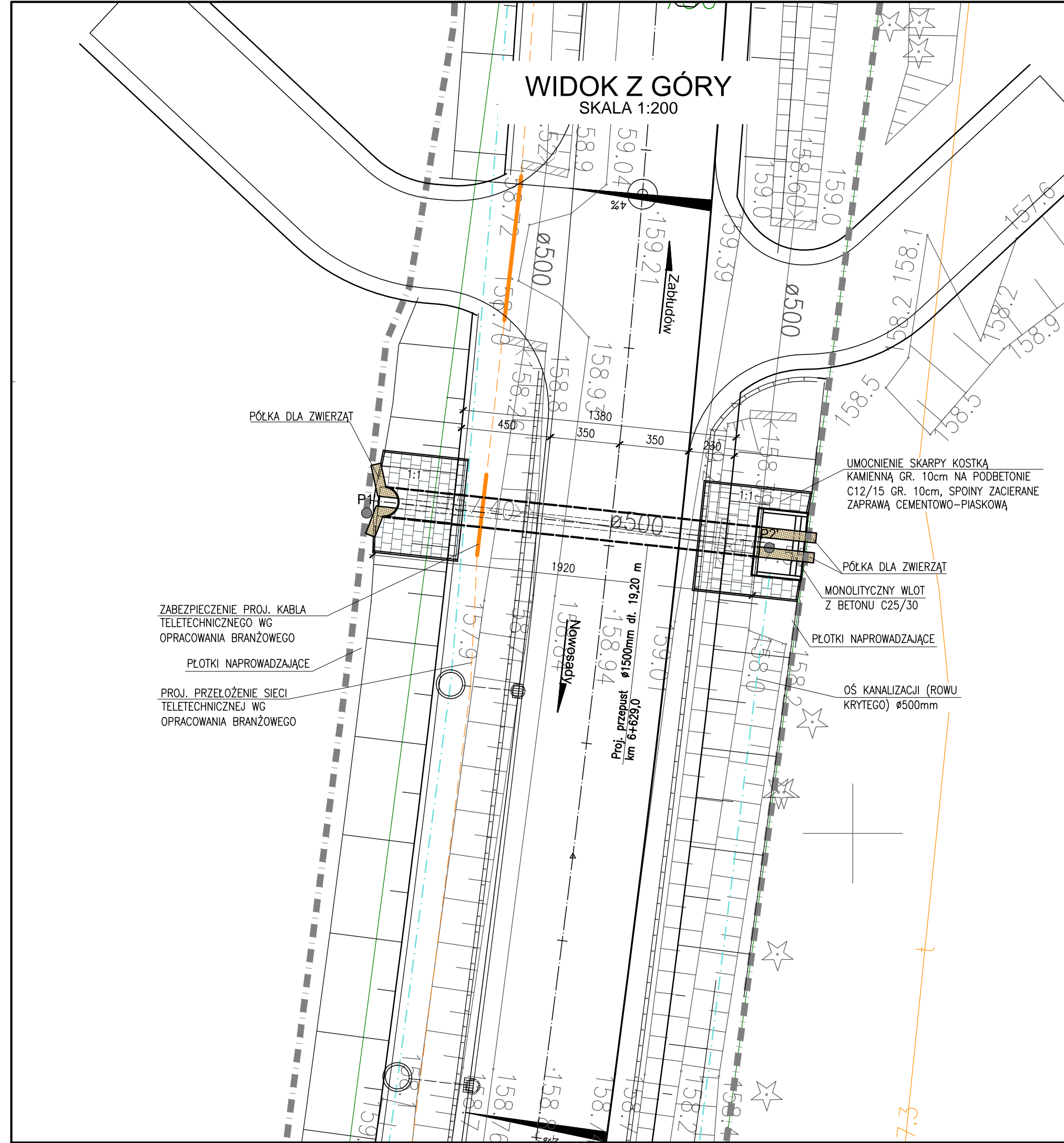






LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.  
ul. Zbączyńska 29, 60-359 Poznań

**Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.**

Stadium	Projekt budowlany					
Branża	Mostowa				Skala rysunku 1:250, 1:50, 1:25	
Tytuł rysunku	Inwentaryzacja przepustu P-08 w km 6+295,0					
Wykonawca	Numer rysunku <b>8.1</b>	Numer arkusza -	Data opracowania <b>2016-03</b>			
 <div>Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku ul. Elewatorska 6, 15-620 Białystok</div>	Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Tomasz Bielazik	Mostowa	WKP/0307/PODM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	
	Asystent projektanta	-	-	-	-	
	Asystent projektanta	-	-	-	-	
	Asystent projektanta	-	-	-	-	
Inwestor	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/Pw	Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów	

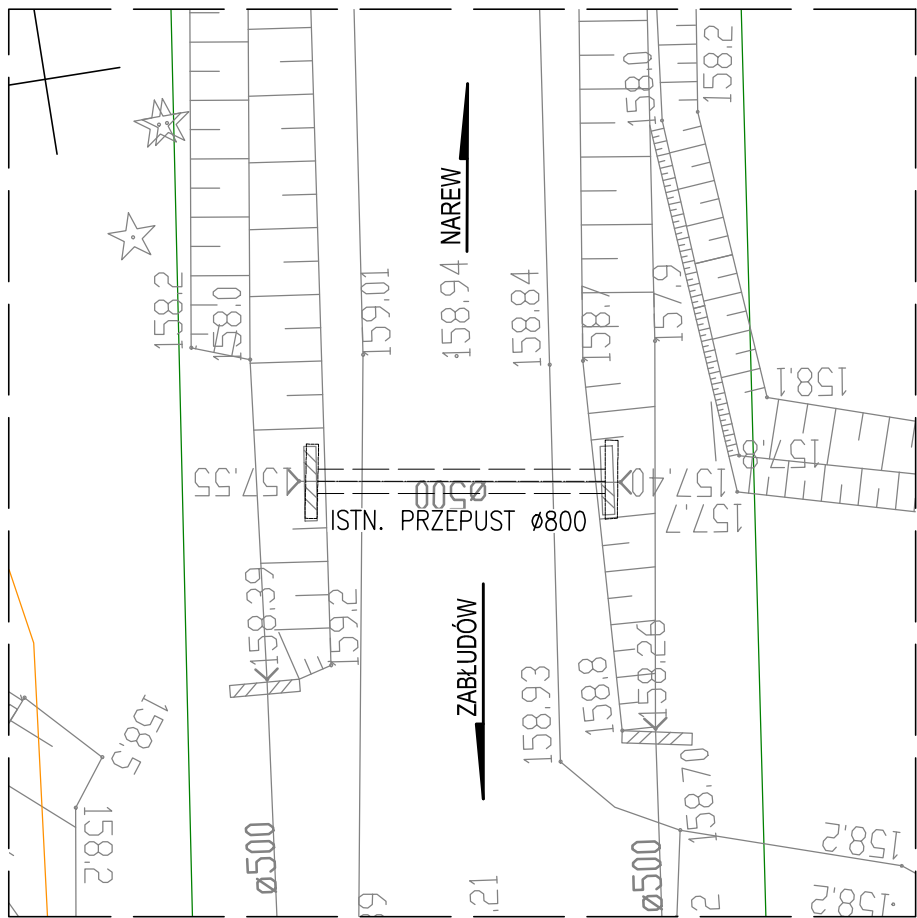




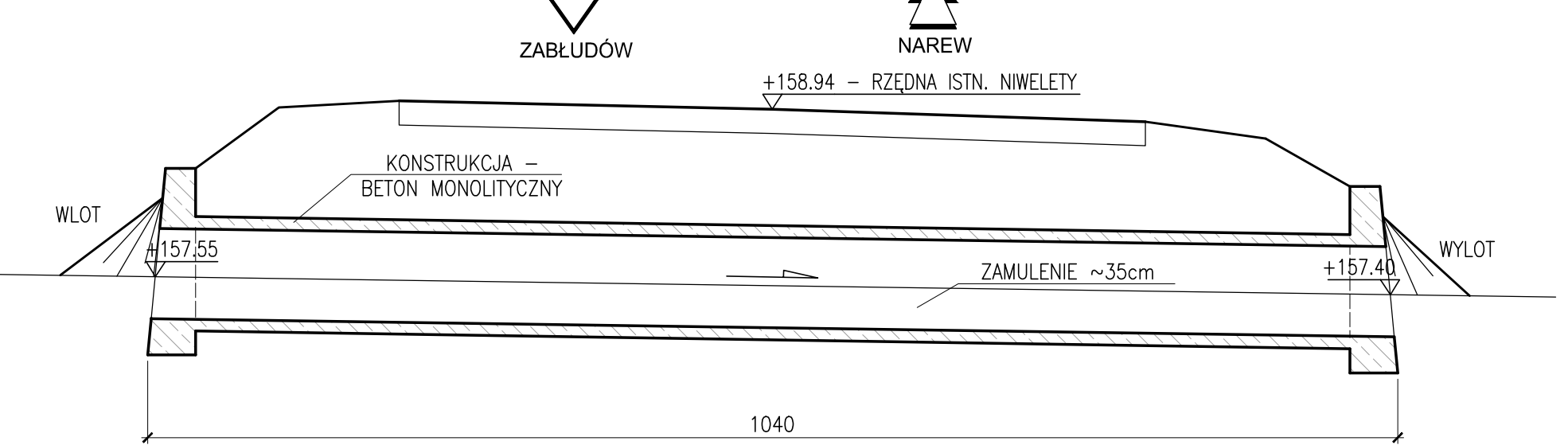
PRZEPUST P-09 km 6+629					
<div><div><div><b>PROGRAM REGIONALNY</b> NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI</div></div><div><div><b>UNIA EUROPEJSKA</b> EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO</div></div></div>					
<b>FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO</b> Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013					
<div><div><div><b>LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.</b> ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań</div></div><div><b>Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.</b></div></div>					
 <div><b>Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku</b> ul. Elewatorska 6a, 15-620 Białystok</div>	<b>Projekt budowlany</b>				
	<b>Mostowa</b>				
Wykonawca	<b>Rysunek stanu proj. przepustu P-9 w km 6+629</b>				
	Skala rysunku 1:50				
Projektant	Numer rysunku	9.2	Numer arkusza	-	Data opracowania
	Imię, nazwisko	mgr inż. Tomasz Bielazik	Branża	Mostowa	2016-03
Asystent Projektanta	Nr uprawnień	WKP/0307/PODM/09	Specjalność	Projekowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	Podpis
	Imię, nazwisko	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/Pw	Projekowanie w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów



WIDOK Z GÓRY  
SKALA 1:250

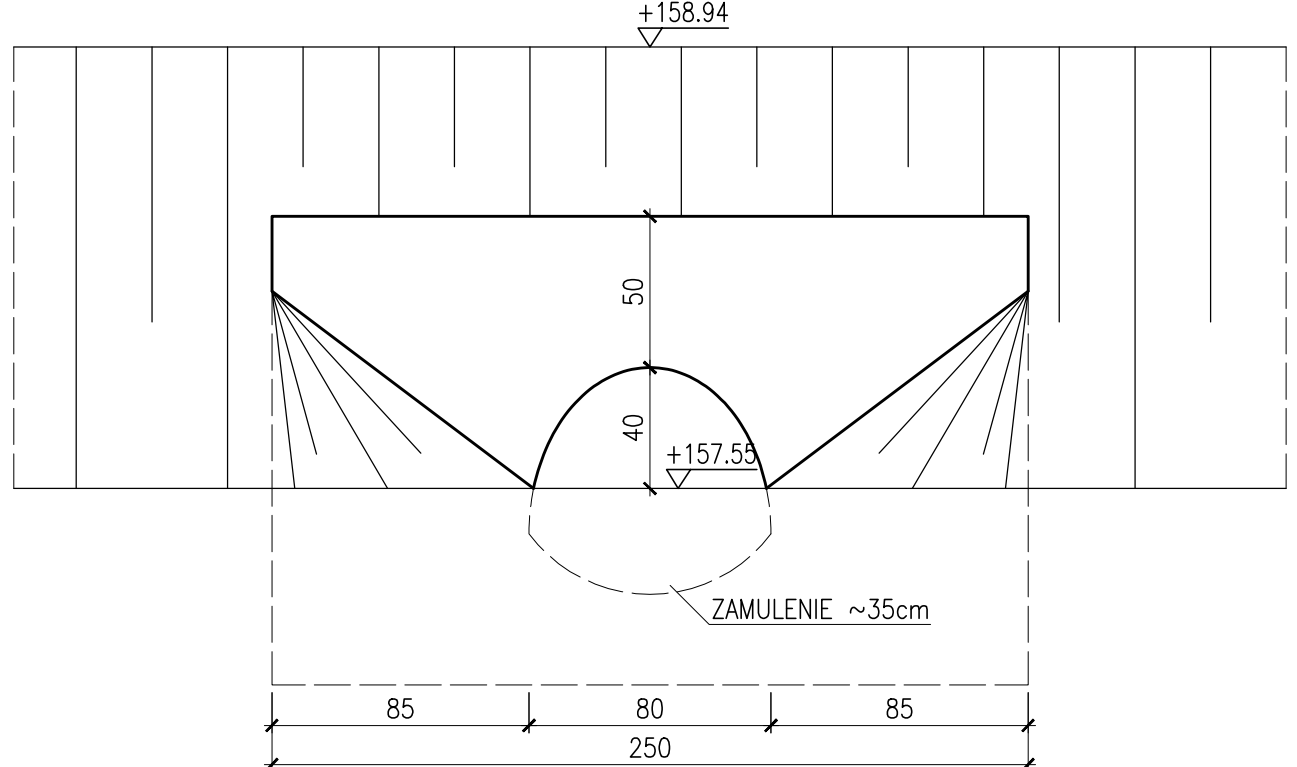


PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY  
SKALA 1:50

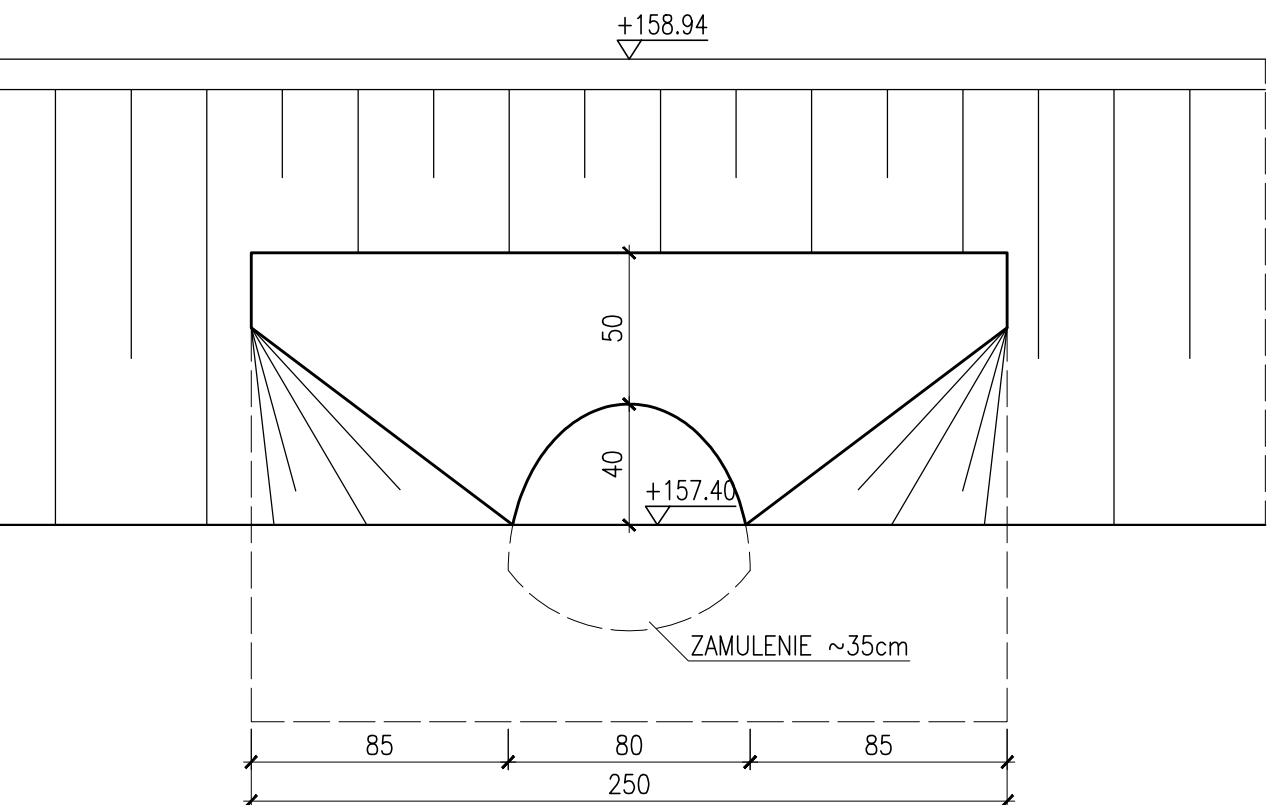





PRZEPUST P-09  
km 6+629

WIDOK OD CZOŁA - WLOT  
SKALA 1:25



WIDOK OD CZOŁA - WYLOT  
SKALA 1:25



<div><div><div><b>PROGRAM REGIONALNY</b> NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI</div></div><div><div><b>UNIA EUROPEJSKA</b> EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO</div></div></div>					
<b>FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO</b> Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Regionalnego w ramach Pomocy Technicznej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013					
<div><div><div><b>LAFRENTZ-POLSKA sp. z o.o.</b> ul. Zbąszyńska 29, 60-359 Poznań</div></div><div><b>Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 685 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Zabłudów - Nowosady wraz z obejściem m. Trześcianka i m. Narew - odcinek I od km 0+000 do km 8+462.</b></div></div>					
Stadium	Projekt budowlany				
Branża	Mostowa				Skala rysunku 1:250, 1:50, 1:25
Tytuł rysunku	Inwentaryzacja przepustu P-09 w km 6+629,0				
Wykonawca	Numer rysunku <b>9.1</b>	Numer arkusza -	Data opracowania <b>2016-03</b>		
Funkcja	Imię, nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Bielazik	Mostowa	WKP/0307/POOM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	
Asystent projektanta	-	-	-	-	
Asystent projektanta	-	-	-	-	
Asystent projektanta	-	-	-	-	
Asystent projektanta	-	-	-	-	
Inwestor	Sprawdzający	mgr inż. Zenon Stachowski	Mostowa	119/79/PW	Projektowanie w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów