



BIURO PROJEKTÓW i USŁUG BUDOWLANYCH
17-200 Hajnówka, ul. Skarpowa 3

PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Orzeszkowo

*Inwestycja zlokalizowana na działkach o numerach geodezyjnych:
362/7 i 364/1 w obrębie wsi Orzeszkowo*

Inwestor: Gmina Hajnówka
ul. A. Zina 1
17-200 Hajnówka

Projektant: mgr inż. Mirosław Iwaniuk
upr. bud. PDL/0039/PWOD/07

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Tabela robót ziemnych - załącznik Nr 1
3. Tabela zjazdów gospodarczych - załącznik Nr 2

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|------------------|--------------------------------|------------------|
| Rys. Nr 1 | - Plan orientacyjny | - skala 1:80.000 |
| Rys. Nr 2 | - Plan zagospodarowania terenu | - skala 1:1000 |
| Rys. Nr 3 | - Profil podłużny | - skala 1:50:500 |
| Rys. Nr 4 | - Przekroje normalne | - skala 1:50 |
| Rys. Nr 5 | - Przepust pod koroną drogi | - skala 1:50 |
| Rys. Nr 6 | - Zjazdy gospodarcze | - skala 1:50 |
| Rys. Nr 7 | - Przekroje poprzeczne | - skala 1:50:100 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego

przebudowy drogi gminnej w miejscowości Orzeszkowo

1. Podstawa opracowania

- mapa zasadnicza w skali 1:1000 ;
- pomiary wysokościowe geodezyjne i pomiary uzupełniające;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 20 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowania;
- PN- S-02204 - Odwodnienie dróg.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na przebudowę drogi gminnej w miejscowości Orzeszkowo o długości **179,31 m**.

Przebudowa polegać będzie na:

- wykonaniu konstrukcji jezdni oraz poboczy;
- przebudowie istniejących zjazdów gospodarczych;
- remoncie przepustu pod koroną drogi.

3. Stan istniejący

3.1. Nawierzchnia

- nawierzchnia gruntowo - żwirowa o zmiennej szerokości 4,0÷4,5 m

3.2. Obiekty mostowe

- w km 0+004,30 przepust z rur betonowych ϕ 40 cm i L=10,0 m – do remontu

3.3. Uzbrojenia podziemne i nadziemne:

- napowietrzne linia NN;
- kablowa linia SN;
- sieć wodociągowa;
- kanalizacja sanitarna.

Uzbrojenie istniejące zostało opisane i pokolorowane na planie zagospodarowania terenu.

4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

4.1. Parametry techniczne

- droga klasy - D
- kategoria ruchu - KR-1
- szerokość jezdni - 5,0 m
- szerokość poboczy - 1,5 m
- spadek poprzeczny jezdni - 2 %
- spadek poprzeczny poboczy - 6 %

4.2. Rozwiązania sytuacyjne

Projektowany przebieg drogi wynika z ustaleń szczegółowego planu zagospodarowania terenu. Początek trasy dowiązано do istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej Nr 1653B.

Zaprojektowano drogę o przekroju szlakuwym. Na drodze zaprojektowano nawierzchnię z betonu asfaltowego. Od km 0+007,5 do km 0+088,0 obu stronach jezdni zaprojektowano ścieki korytkowe półokrągłe 60/60/15 cm, na ich zakończeniu ściek skarpowy trapezowy wg. KPED 1,25. Pobocza zaprojektowano jako gruntowe z wykonaniem humusy o min. grubości 5 cm i wykonaniem na nim hydroobsiewu.

Zjazdy gospodarcze zaprojektowano z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm obramowanej obrzeżem betonowym 6/20 cm, a od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15/22 cm na ławie z betonu C 8/10.

Wykaz łuków poziomych i załamań trasy:

W	Kilometraż	Kąt zwrotu [g]	Promień łuku R [m]	Poszerzenie [m]	Spadek poprzeczny	
					i [%]	spadek
W ₁	0+014,20	57,8598	30	-	2,0	daszkowy

Wierzchołki łuków poziomych oraz początek i koniec opracowania wyznaczono za pomocą współrzędnych geodezyjnych.

Współrzędne wierzchołków

Wierzchołek	X	Y
PT	5838652,82	8468925,34
W1	5838664,35	8468935,28
KT	5838827,26	8468902,70

Przekroje normalne:

Zaprojektowano trzy przekroje normalne - Rys. Nr 4

4.3. Niweleta drogi

Niweletę dostosowano do istniejących zjazdów gospodarczych. Droge dowiązano wysokościowo do istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej Nr 1653B na początku trasy. Niweletę opracowano w państwowym układzie wysokościowym

Spadki i łuki pionowe:

- spadki podłużne niwelety wynoszą do 0,327 % do 3,490 %.
- zaprojektowano cztery łuki pionowe o promieniach $R=400$, 500 i 1000 m.

4.4. Konstrukcja i technologia nawierzchni

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 dla ruchu KR-1 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 dla ruchu KR-1 grubości 4 cm;
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym $0\div 31,5$ grubości 25 cm;
- warstwa odsączająca z piasku średniego grubości 15 cm.

Zjazdy gospodarcze:

- nawierzchnia z brukowej kostki betonowej typu POLBRUK grubości 8 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości 3 cm;
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym $0\div 31,5$ grubości 20 cm;

Pobocza:

- gruntowe z humusowaniem min. 5 cm i hydroobsiewem.

4.5. Odwodnienie

Odwodnienie jezdni jest rozwiązane metodą powierzchniowego spływu wód opadowych i roztopowych do istniejącego przydrożnego rowu w pasie drogi powiatowej Nr 1653B. Istniejący przepust pod koroną drogi należy wyremontować, natomiast rów wymaga częściowego odmulenia.

Przepust pod koroną drogi

W miejsce istniejącego przepustu z rur betonowych $\varnothing 0,40$ m i długości $L=10,0$ m w km $0+004,3$, zostanie wykonany przepust z rur HDPE o gładkiej ścianie wewnętrznej oraz spiralnie karbowanej zewnętrznej $\varnothing 0,50$ m i długości $L=19,0$ m. Przepust należy ułożyć z półprocentowym pochyleniem.

Po obu stronach przepustu (wlotu i wylotu) dno i skarpy zostaną umocnione brukowcem na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową na szerokości 2,5 m.

Parametry posadowienia przepustu:

- rzędna wlotu przepustu $H = 163,90 \text{ m}$
- rzędna wylotu przepustu $H = 163,80 \text{ m}$

Do wykonania podsypki przyjęto piasek o średnicy do 20 mm, natomiast do zasypki mieszankę żwirowo – piaskową o średnicy ziaren 0 - 31,5 mm. Zasypkę należy wykonać warstwowo z odpowiednim jej zagęszczaniem co 20- 30 cm.

Szczegóły wykonania przepustu pokazano na Rys. Nr 5.

Rów przydrożny

Istniejąc rów przydrożny w pasie drogi powiatowej Nr 1653B na długości 30 mb wymagać będzie jedynie oczyszczenia z namotu i przywrócenia odpowiednich spadków skarp i przeciwskarp. Rów powinien posiadać dno o szerokości 0,4 m, natomiast skarpy powinny mieć pochylenie w stosunku 1:1,5, a przeciwskarpy 1:1.

Ściek korytkowy i skarpowy

Od km 0+007,5 do km 0+088,0 po obu stronach jezdni w związku z dużym podłużnym spadkiem niwelety zaprojektowano ściek korytkowy półokrągły 60/30/15 cm (wg KPED 01.03). Ściek należy wykonać na ławie betonowej z betonu C 8/10 o wymiarach przedstawionych na Rys. Nr 4.

Na szerokości zjazdów ściek należy wykonać z brukowej kostki betonowej gr 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej i ławie betonowej z betonu C 8/10 zgodnie z Rys. Nr 6.

W km 0+007,5 zaprojektowano obustronny ściek skarpowy trapezowy (wg. KPED 01.25) o długości odpowiednio 6,0 i 7,0 m. Ściek należy wykonać na ławie betonowej z betonu C 8/10.

5. Uzbrojenia projektowane

Nie projektowano dodatkowego uzbrojenia podziemnego jak i naziemnego niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi.

Istniejące zawory i zasuwy wodociągowe oraz studnie kanalizacyjne będą wymagały regulacji pod względem wysokościowym. Regulację tę należy przeprowadzić pod nadzorem pracownika nadzorującego sieć.

6. Wyburzenia, wywłaszczenia, wycinka drzew

Inwestycja nie wymaga wyburzeń, projektowana droga mieści się w istniejących pasach drogowych.

Inwestycja wymaga wycinki jednego drzewa kolidującego z przebudowywaną drogą.

7. Organizacja ruchu

Stała organizacja ruchu stanowi odrębne opracowanie.

8. Uwagi końcowe

- *istniejące punkty osnowy geodezyjnej zlokalizowane w projektowanej drodze należy chronić i odpowiednio zabezpieczać. W przypadku zniszczenia punktu osnowy geodezyjnej, należy go odtworzyć przez uprawnionego geodetę;*
- *należy zwrócić szczególną uwagę na zagęszczenie robót ziemnych i podbudowy z kruszywa naturalnego;*
- *wszelakie roboty w obrębach sieci niezwiązanych z funkcjonowaniem drogi należy wykonywać ręcznie.*

Opracował:

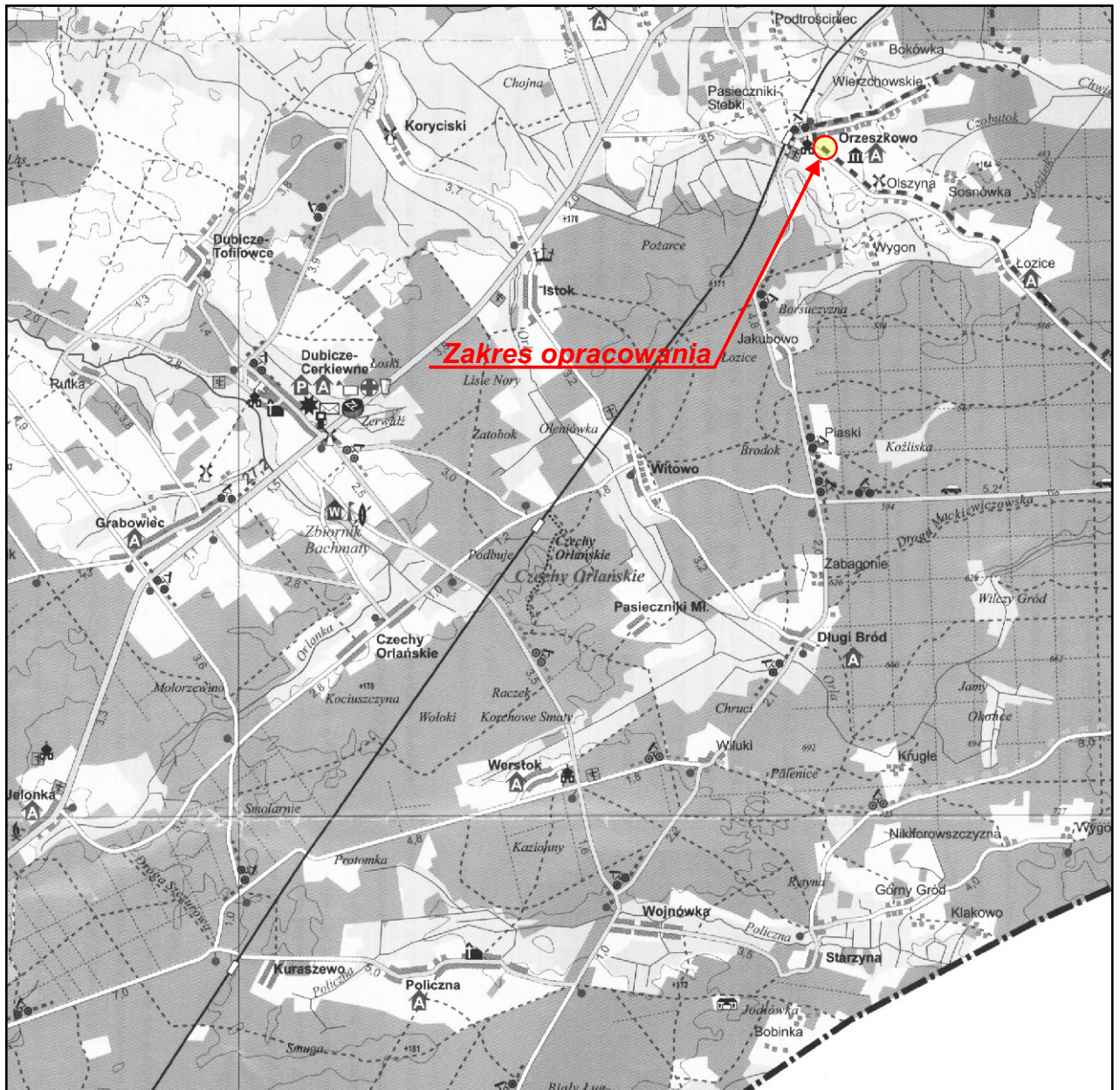
Tabela robót ziemnych

km	m	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległ ość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop (+)	nasyp (-)	wykop (+)	nasyp (-)		wykop (+)	nasyp (-)		wykop (+)	nasyp (-)		
		m2		m2			m	m3		m3	m3		m3
0	0,00	12,00	0,00										
				7,20	0,01	25,00	180,0	0,3	0,3	179,8	0,0		
0	25,00	2,40	0,02									179,8	0,0
				2,78	0,01	40,00	111,0	0,4	0,4	110,6	0,0		
0	65,00	3,15	0,00									290,4	0,0
				3,31	0,00	23,00	76,0	0,0	0,0	76,0	0,0		
0	88,00	3,46	0,00									366,4	0,0
				3,53	0,00	22,00	77,7	0,0	0,0	77,7	0,0		
0	110,00	3,60	0,00									444,0	0,0
				3,08	0,00	25,00	76,9	0,0	0,0	76,9	0,0		
0	135,00	2,55	0,00									520,9	0,0
				2,43	0,00	20,00	48,5	0,0	0,0	48,5	0,0		
0	155,00	2,30	0,00									569,4	0,0
				3,80	0,00	24,31	92,4	0,0	0,0	92,4	0,0		
0	179,31	5,30	0,00				662,4	0,7	0,7	661,8	0,0	661,8	0,0

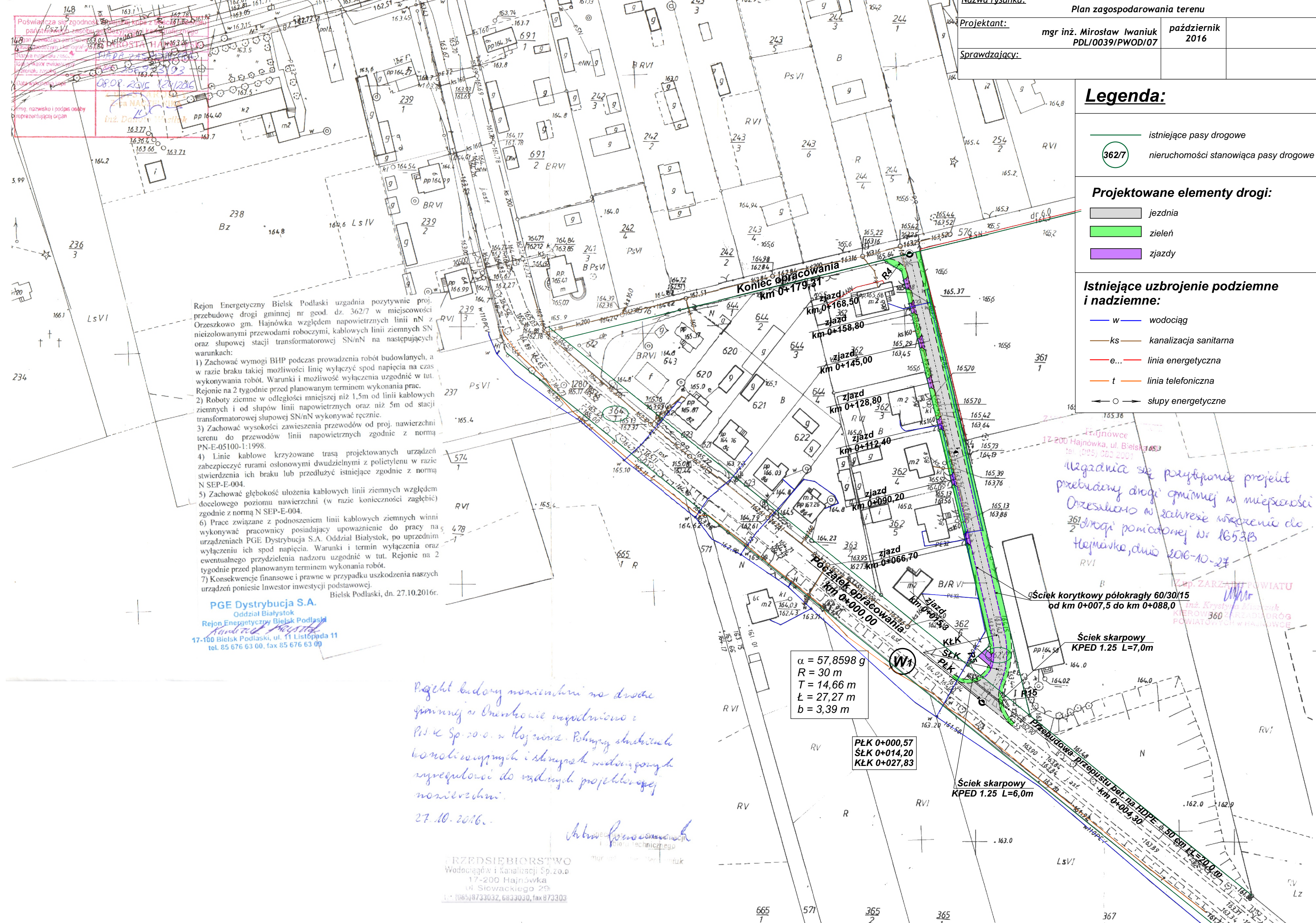
Wykaz zjazdów gospodarczych

Lp	Lokalizacja	Strona drogi/ulicy	Szerokość zjazdu/drogi	Nawierzchnia		Obrzeże betonowe 6/20	Krawężnik betonowy 15/22	Roboty ziemne /wykopy/	Przepusty pod zjazdami ϕ 40	Umocnienie skarp	
				kostka brukowa	beton asfaltowy					darniną	brukowcem
				[m ²]	[m ²]					[m ²]	[m ²]
1.	0+015,3	lewa	4,0	24,8	-	15,8	-	7,7	-	-	-
2.	0+066,7	lewa	4,0	8,4	-	7,6	-	2,6	-	-	-
3.	0+090,2	lewa	4,0	7,5	-	8,2	6,0	2,3	-	-	-
4.	0+112,4	lewa	4,0	7,5	-	8,2	6,0	2,3	-	-	-
5.	0+128,8	lewa	4,0	8,3	-	8,6	6,0	2,6	-	-	-
6.	0+145,0	lewa	4,0	8,3	-	8,6	6,0	2,6	-	-	-
7.	0+158,8	lewa	4,0	8,3	-	8,6	6,0	2,6	-	-	-
8.	0+168,5	lewa	4,0	8,3	-	8,6	6,0	2,6	-	-	-
RAZEM:				81,4	0,0	74,2	36,0	25,3	0,0	0,0	0,0

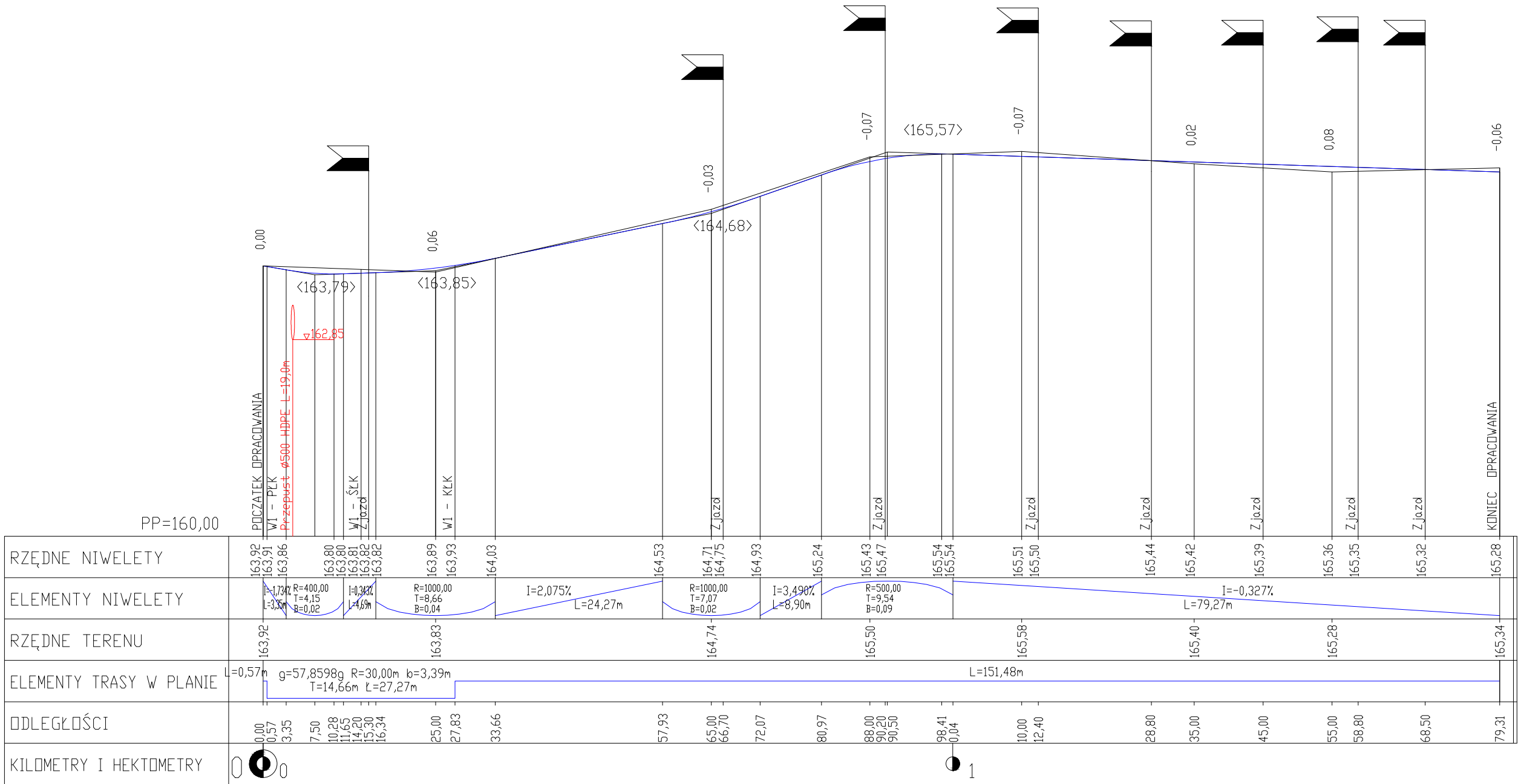
Plan orientacyjny



	Biuro Projektów i Usług Budowlanych 17-200 Hajnówka, ul. Skarpowa 3		Rys. Nr 1
			Skala: 1:80.000
<u>Stadium:</u> PROJEKT WYKONAWCZY			
<u>Obiekt:</u> Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Orzeszkowo			
<u>Nazwa rysunku:</u> Plan orientacyjny			
<u>Projektant:</u> mgr inż. Mirosław Iwaniuk PDL/0039/PWOD/07		październik 2016	
<u>Sprawdzający:</u>			



Profil podłużny





Biuro Projektów i Usług Budowlanych
17-200 Hajnówka, ul. Skarpowa 3

Rys. Nr **3**

Skala: **1:50:500**

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt:

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Orzeszkowo

Nazwa rysunku:

Profil podłużny

Projektant:

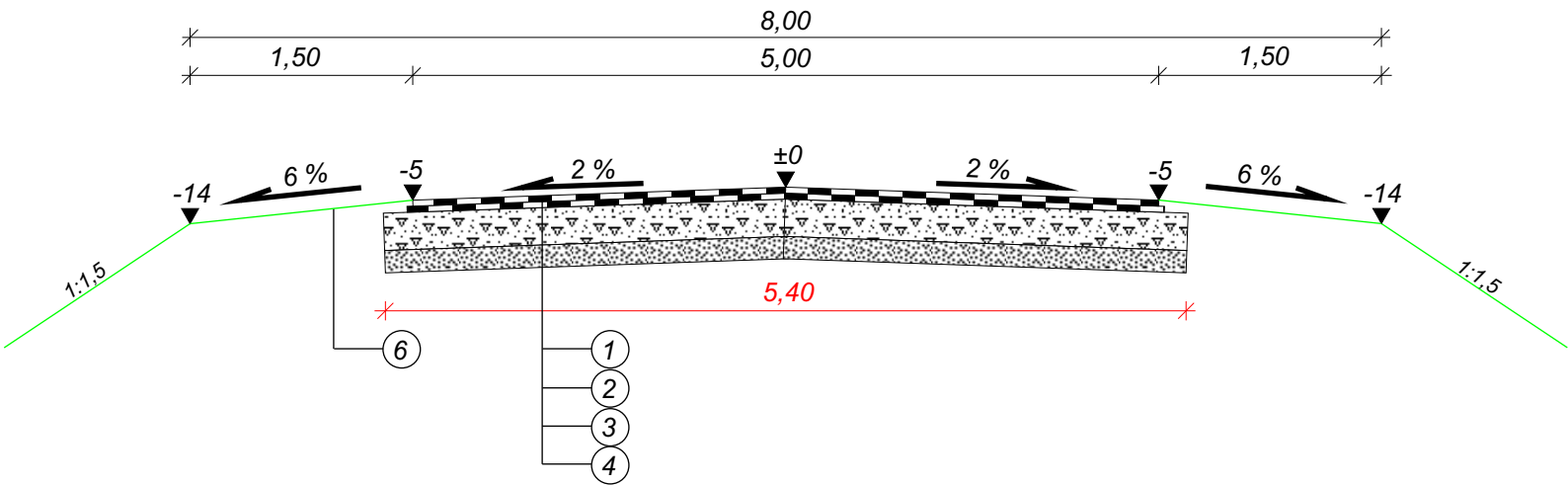
mgr inż. Mirosław Iwaniuk
PDL/0039/PWOD/07

październik
2016

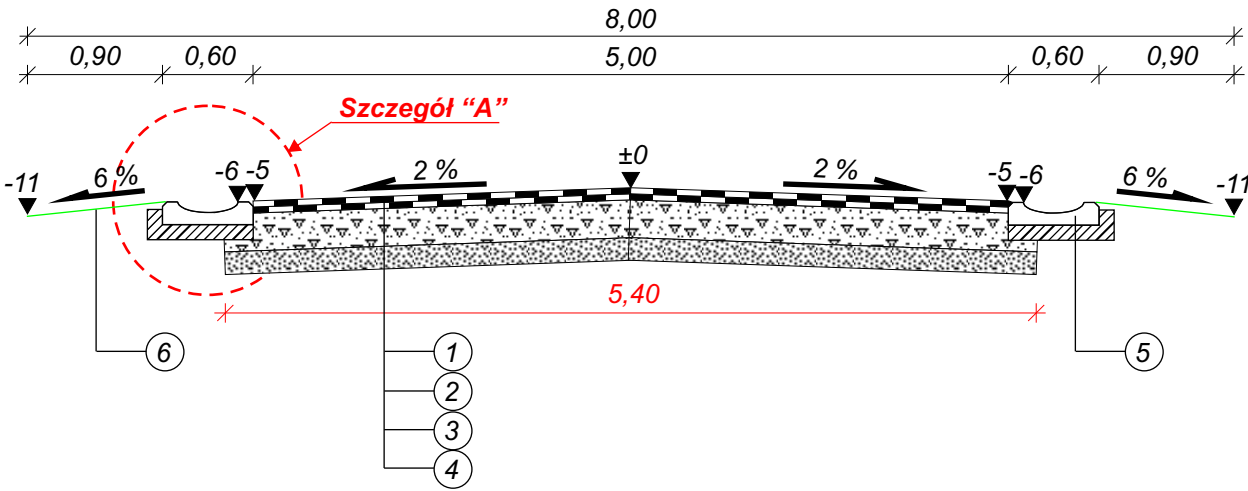
Sprawdzający:

Przekroje normalne

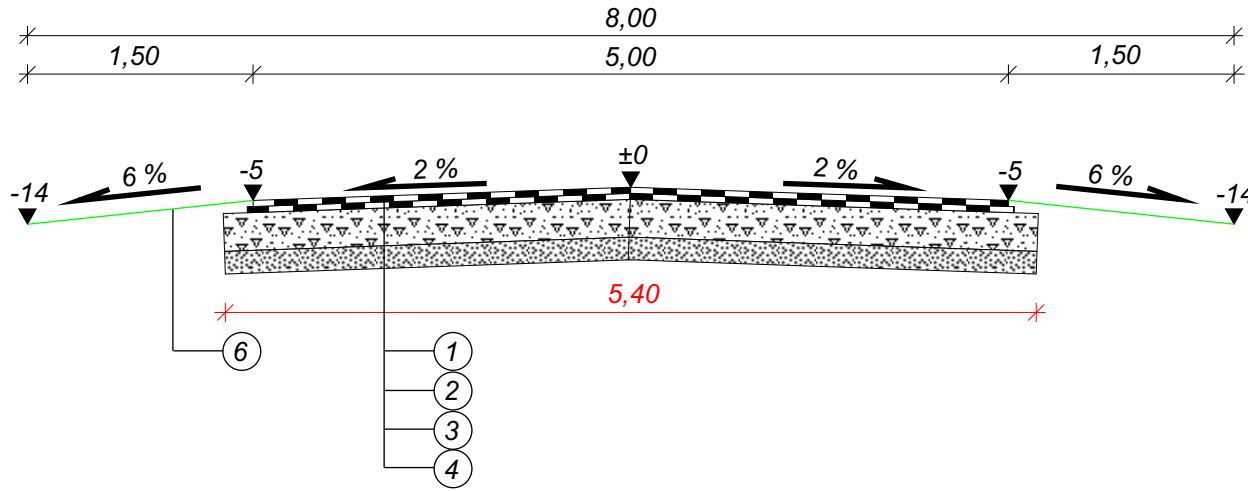
od km 0+000,00 do km 0+007,50



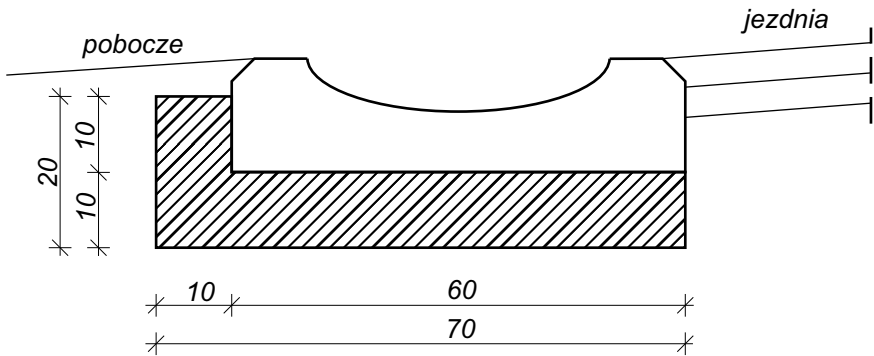
od km 0+007,50 do km 0+088,00



od km 0+088,00 do km 0+179,31



Szczegół "A" - skala 1:10



LEGENDA:

1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 dla kat. ruchu KR-1 gr. 4 cm
2. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 dla kat. ruchu KR-1 gr. 4 cm
3. Podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mech. o uziarnieniu ciągłym 0÷31,5 gr. 25 cm
4. Warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 15 cm
5. Ściek korytkowy półokrągły 60/30/15 na ławie betonowej z betonu C 8/10
6. Pobocza gruntowe w tym humys min. 5 cm



Biuro Projektów i Usług Budowlanych
17-200 Hajnówka, ul. Skarpowa 3

Rys. Nr **4**

Skala: **1:50**

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt:

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Orzeszkowo

Nazwa rysunku:

Przekroje normalne

Projektant:

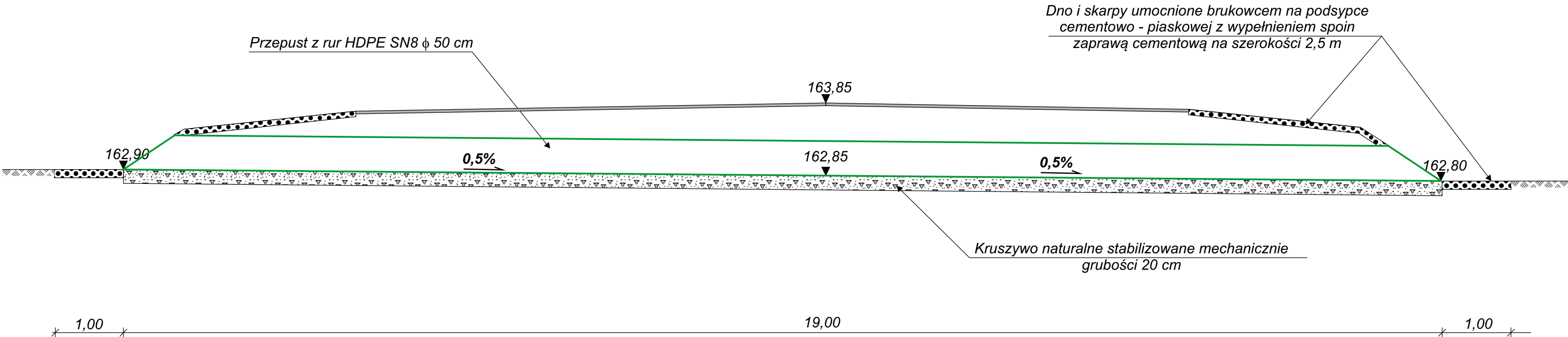
mgr inż. Mirosław Iwaniuk
PDL/0039/PWOD/07

październik
2016

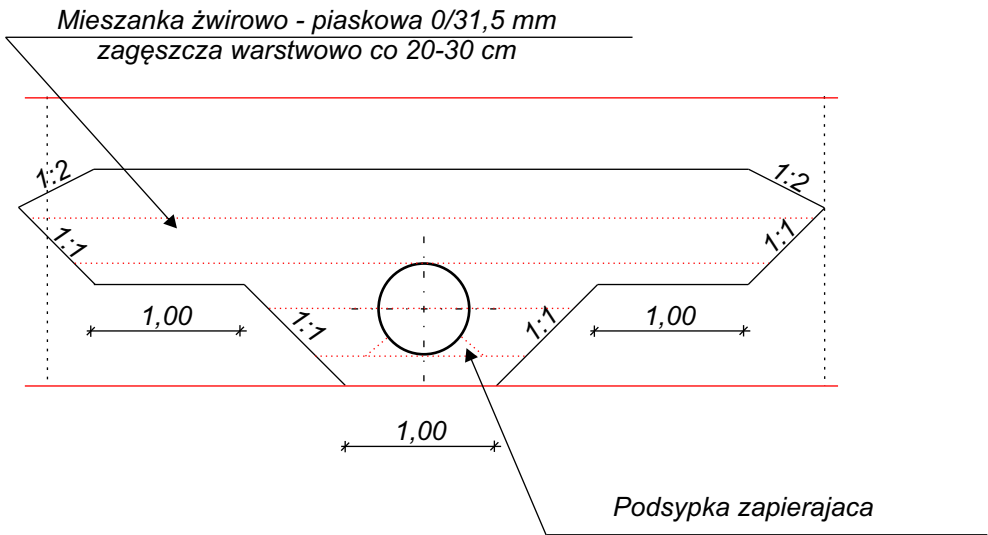
Sprawdzający:


Przepust pod koroną drogi
z rur HDPE

Przepust w km 0+004,30 ϕ 50 cm i L = 19,0 m



Sposób wykonania nasypu i posadowienia przepustu

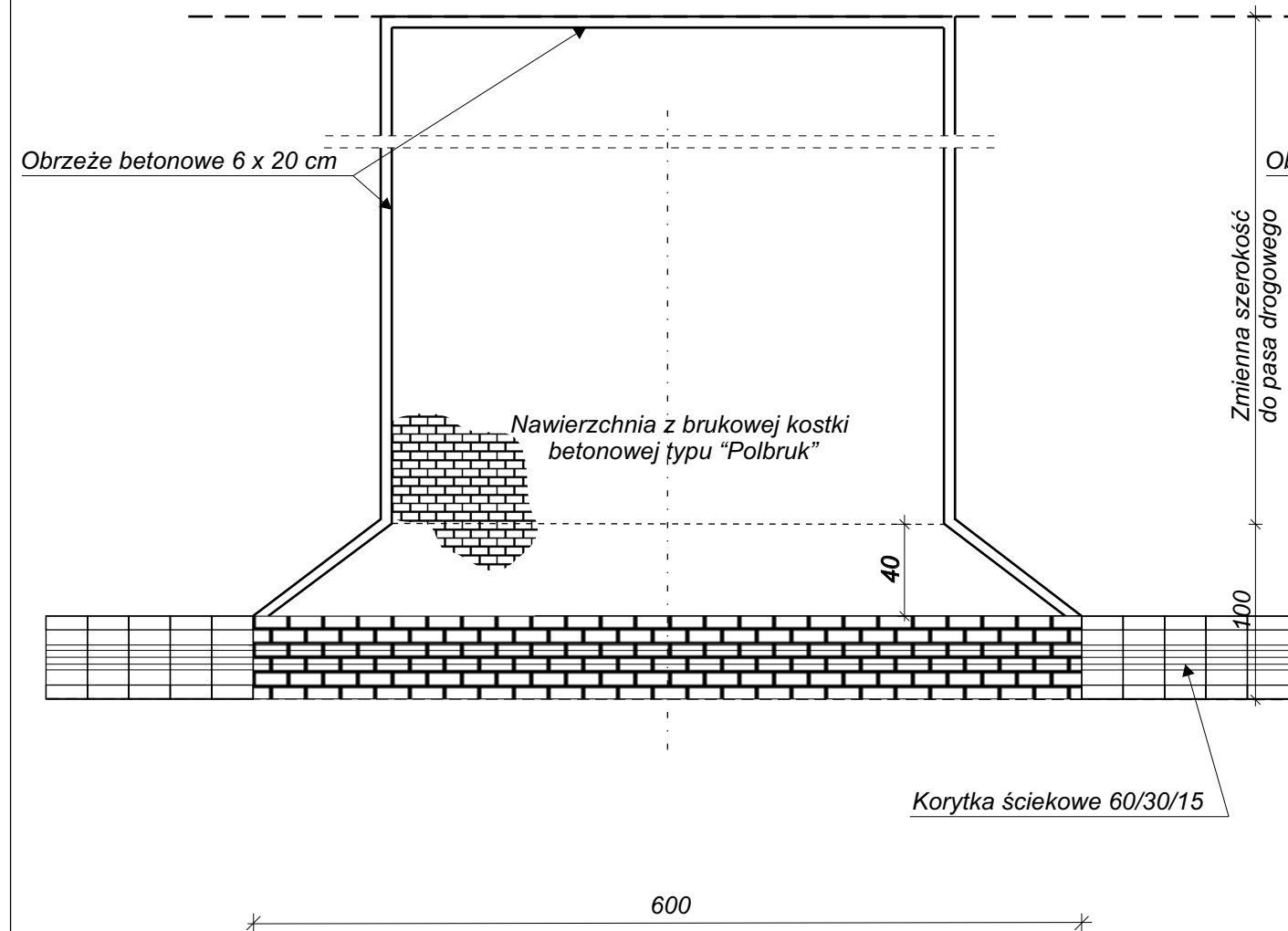


 Biuro Projektów i Usług Budowlanych 17-200 Hajnówka, ul. Skarpowa 3	Rys. Nr 5	
	Skala: 1:50	
<u>Stadium:</u>	PROJEKT WYKONAWCZY	
<u>Obiekt:</u>	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Orzeszkowo	
<u>Nazwa rysunku:</u>	Przepust pod koroną drogi z rur HDPE	
<u>Projektant:</u>	mgr inż. Mirosław Iwaniuk PDL/0039/PWOD/07	październik 2016
<u>Sprawdzający:</u>		

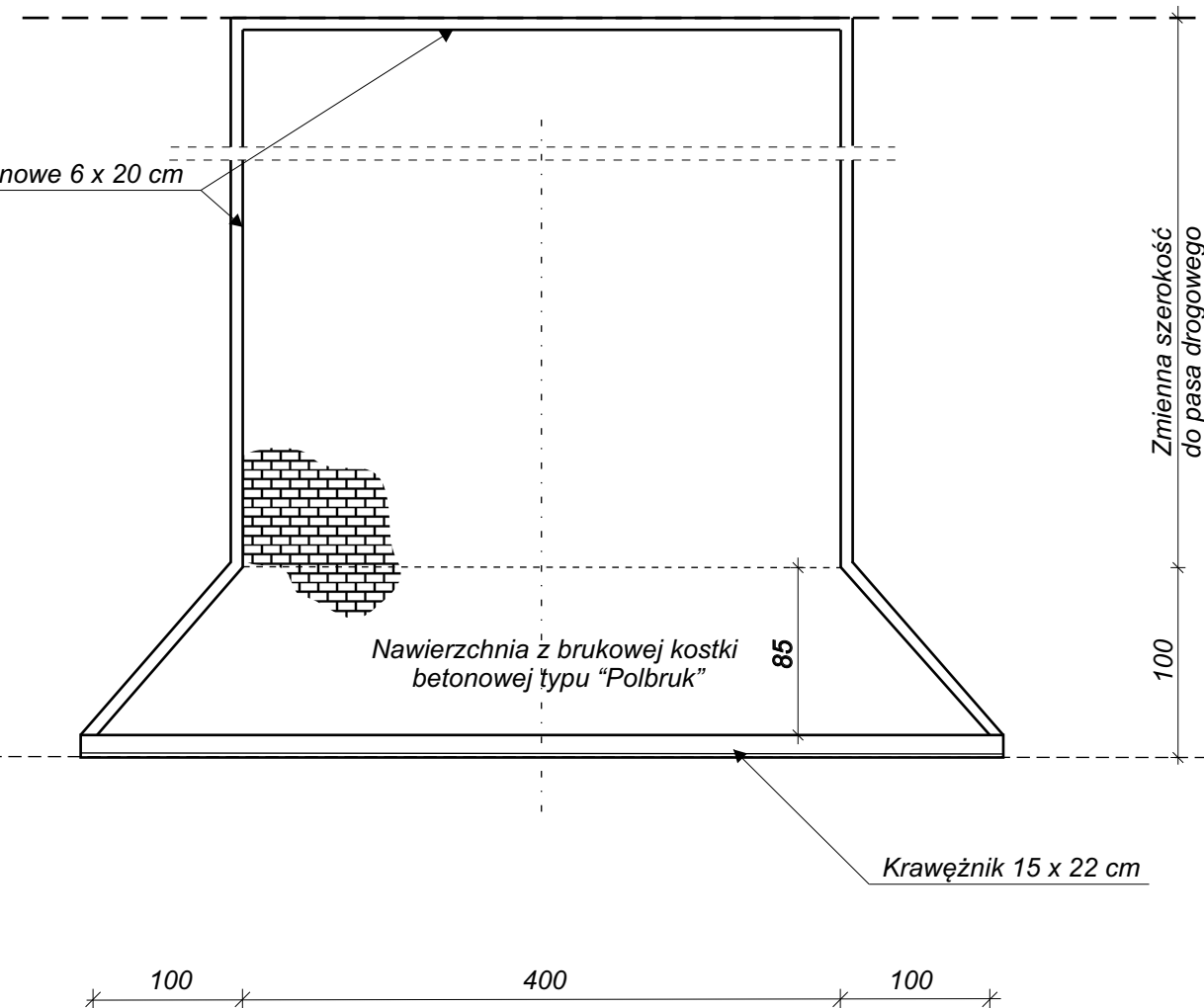
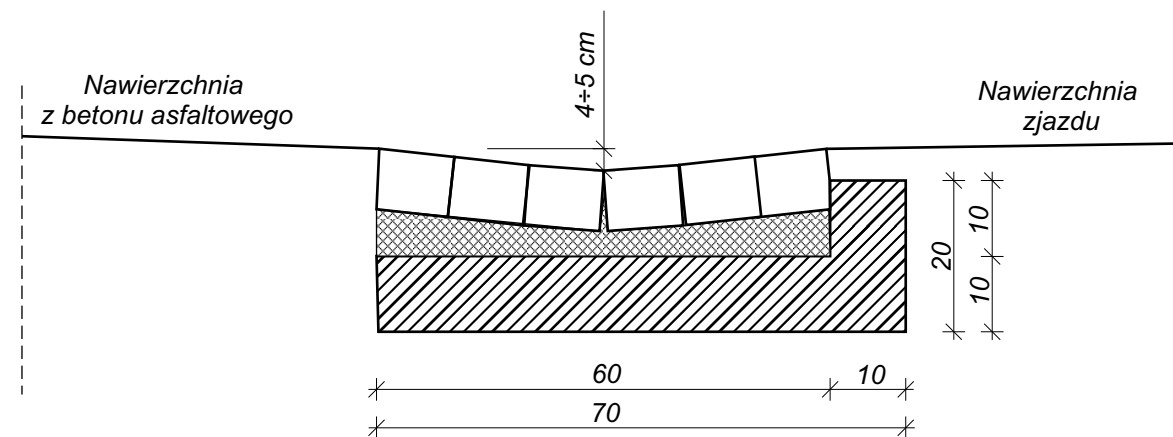
Zjazdy gospodarcze

od km 0+088,00 do km 0+179,31

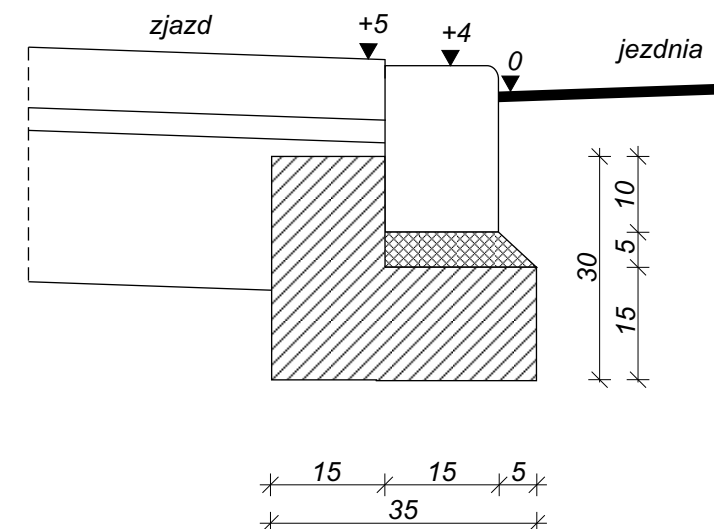
od km 0+088,00 do km 0+179,31



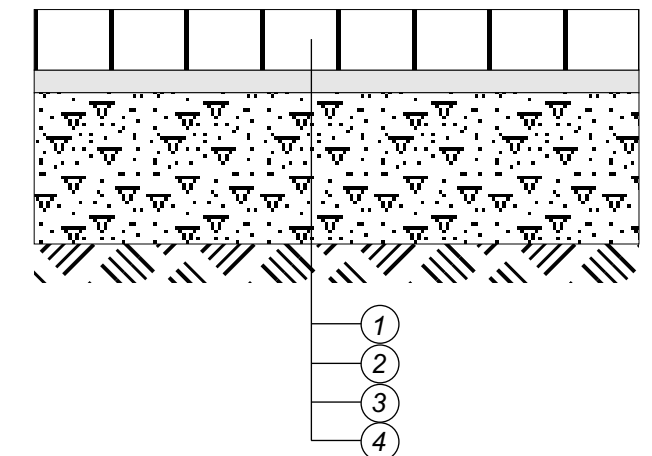
Ściek z brukowej kostki betonowej
skala 1:10



Posadowienie krawężnika
skala 1:10



Konstrukcja na zjazdach
skala 1:10



LEGENDA:

1. Nawierzchnia z brukowej kastki betonowej gr. 8 cm
2. Podsyпка cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm
3. Podbudowa z kruszywa naturalnego 0÷31,5 mm stab. mech. gr. 20 cm
4. Grunt rodzimy



Biuro Projektów i Usług Budowlanych
17-200 Hajnówka, ul. Skarpowa 3

Rys. Nr 6

Skala: 1:50

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

<u>Obiekt:</u>

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Orzeszkowo

Nazwa rysunku:

Zjazdy gospodarcze

Projektant:	
-------------	--

mgr inż. Mirosław Iwaniuk
PDL/0039/PWOD/07

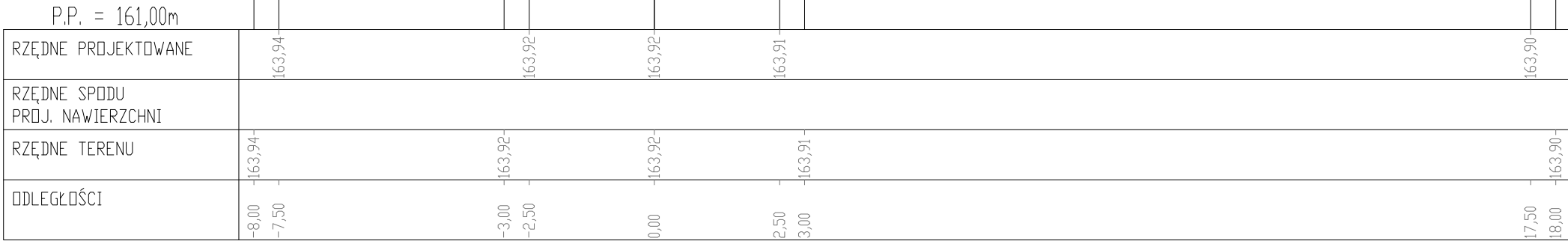
październik 2016	
---------------------	--

Sprawdzający:

Przekroje poprzeczne

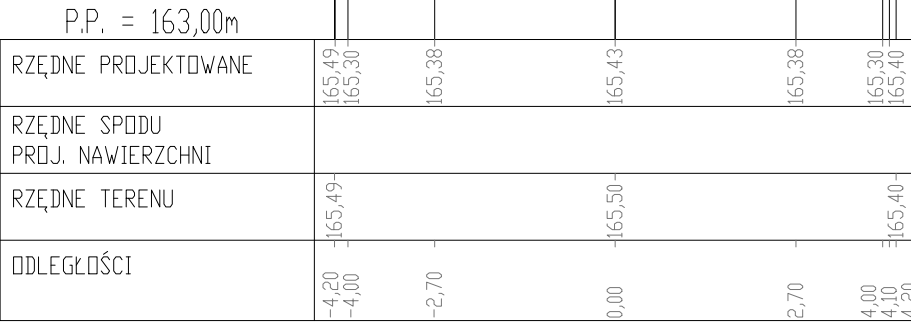
PIK. 0+000,00

Pole pow. WYKOP = 12,00m2
Pole pow. NASYP = 0,00m2



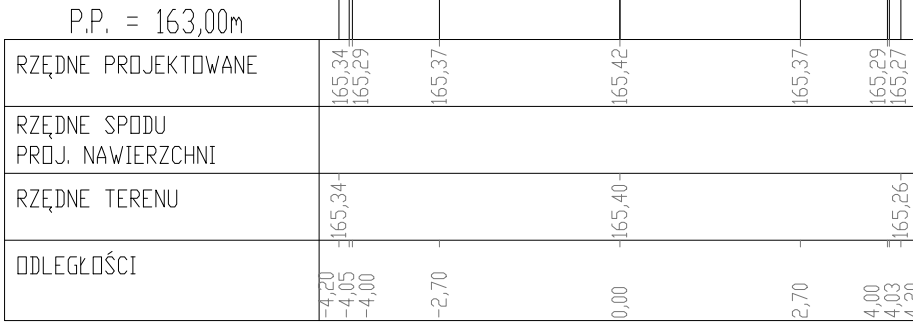
PIK. 0+088,00

Pole pow. WYKOP = 3,46m2
Pole pow. NASYP = 0,00m2



PIK. 0+135,00

Pole pow. WYKOP = 2,55m2
Pole pow. NASYP = 0,00m2



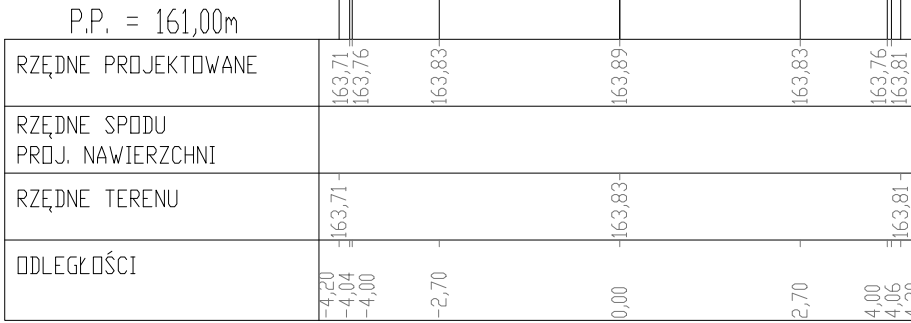
PIK. 0+179,31

Pole pow. WYKOP = 5,30m2
Pole pow. NASYP = 0,00m2



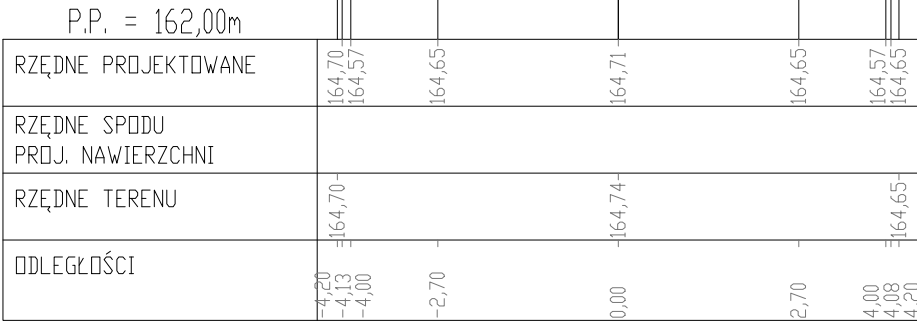
PIK. 0+025,00

Pole pow. WYKOP = 2,40m2
Pole pow. NASYP = 0,02m2



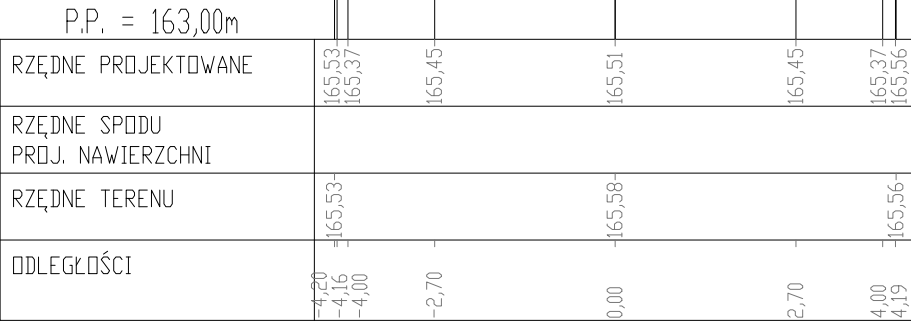
PIK. 0+065,00

Pole pow. WYKOP = 3,15m2
Pole pow. NASYP = 0,00m2



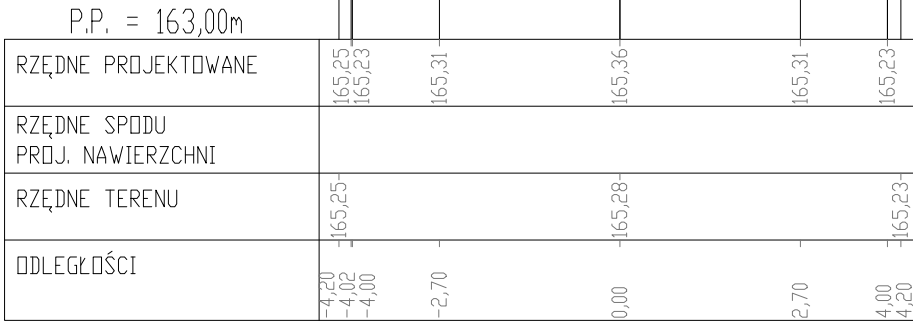
PIK. 0+110,00


Pole pow. WYKOP = 3,60m2
Pole pow. NASYP = 0,00m2



PIK. 0+155,00

Pole pow. WYKOP = 2,30m2
Pole pow. NASYP = 0,00m2



 <div>Biuro Projektów i Usług Budowlanych 17-200 Hajnówka, ul. Skarpowa 3</div>	Rys. Nr 7
	Skala: 1:50:100
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY	
Obiekt: Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Orzeszkowo	
Nazwa rysunku: Przekroje poprzeczne	
Projektant: mgr inż. Mirosław Iwaniuk PDL/0039/PWOD/07	październik 2016
Sprawdzający:	