

**ROZDZIAŁ I**  
**OPIS TECHNICZNY**

## **OPIS TECHNICZNY**

**Przebudowa drogi powiatowej Nr 1 235K klasy „Z” – zbiorczej  
Raclawice – Wrocimowice – Radziemice – Skrzyszowice  
km 3+013,20 ÷ 3+607,00 , km 4+354,75 ÷ 5+940,00 , km 6+453,00 ÷ 8+555,00  
w m. Wrocimowice, Kaczowice, Przemęczanki, Przemęczany, Radziemice**

**Inwestor: Zarząd Powiatu Proszowickiego  
ul.3-go Maja 72  
32-100 Proszowice**

### 1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 29 stycznia 2016r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016 poz.124 – tekst jednolity)
- 1.3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500 wyd. przez Starostwo Powiatowe w Proszowicach Ident.zgłoszenia nr GG.6640.271.2022 w dniu 2022-11-08, aktualna na dzień 2022-08-24, sekcje: 7.130.14.02.3.4, 7.130.14.07.1.2, 7.130.14.07.1.3, 7.130.14.07.1.4
- 1.4. Mapa do celów projektowych w skali 1:500 wyd. przez Starostwo Powiatowe w Proszowicach Ident.zgłoszenia nr GG.6640.408.2022 w dniu 2022-11-22, aktualna na dzień 2022-08-24, sekcje: 7.130.14.16.2.1, 7.130.14.16.2.2, 7.130.14.16.2.3, 7.130.14.11.2.2, 7.130.14.11.2.4, 7.130.14.11.4.2, 7.130.14.11.4.4, 7.130.14.12.1.1, 7.130.14.12.1.3
- 1.5. Mapa do celów projektowych w skali 1:500 wyd. przez Starostwo Powiatowe w Proszowicach Ident.zgłoszenia nr GG.6640.433.2022 w dniu 2023-02-13, aktualna na dzień 2022-09-15, sekcje: 7.129.14.01.2.2, 7.129.14.01.2.4, 7.129.14.01.4.2, 7.129.14.01.4.4, 7.130.14.21.2.1, 7.130.14.21.2.3, 7.130.14.21.2.4, 7.130.14.21.4.1, 7.130.14.21.4.2, 7.130.14.21.4.4, 7.130.14.16.4.3
- 1.6. Ustawa z dnia 7 lipca 2020r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020r, poz.1333 – tekst jednolity)
- 1.7. „Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych” KPED wyd. przez Transprojekt-Warszawa 1979 i 82
- 1.8. Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia opracowany przez Zamawiającego
- 1.9. Wizja lokalna w terenie oraz niezbędne pomiary sytuacyjno-wysokościowe

### 2. Lokalizacja i uzasadnienie celowości inwestycji

Teren rozpatrywanej inwestycji znajduje się na obszarze **jednoski ewidencyjnej:**

#### **121406\_2 Gmina Radziemice:**

- **obręb 0003 Kaczowice** – działki nr ewid.: **68/1, 204/1, 204/5, 204/11, 204/14, 204/15, 204/16, 204/17, 205/1, 217**
- **obręb 0010 Przemęczanki** – działki nr ewid.: **107/2, 190/2, 191/2, 230/2, 231/1, 231/2, 235/2, 236/2, 237/2, 238/2, 239/2, 240/2, 243/2, 244/2, 260/2, 261/2, 264/2, 264/3, 266/2, 267/2, 326/2, 327/2, 328/2, 329/2, 330/2, 331/2, 332/2, 333/2, 358, 360, 362/1, 362/3, 362/5, 363/2, 374/2, 379/2**
- **obręb 0011 Przemęczany** – działki nr ewid.: **32/2, 389/1, 523/1, 524/1, 534/3**
- **obręb 0012 Radziemice** – działki nr ewid.: **376/3, 376/4, 402/1**
- **obręb 0015 Wrocimowice** – działki nr ewid.: **36/1, 37/4, 45/1, 227/1, 366/4, 367/3, 367/4, 372/3, 374, 388/2, 388/11, 400/2**

i położony jest całkowicie na terenie gminy Radziemice oraz obszarach miejscowości Wrocimowice, Kaczowice, Przemęczanki, Przemęczany, Radziemice.

Początek projektowanego odcinka "I" zlokalizowany jest w km 3+013,20 w m.Wrocimowice

i stanowi granicę powiatu proszowickiego z powiatem miechowskim, natomiast koniec odcinka "I" w km 3+607,00 m. Wrocimowice i stanowi początek obszaru skrzyżowania z drogą gminną nr 160429K do m. Lelowice.

Początek projektowanego odcinka "II" zlokalizowany jest w km 4+354,75 przy granicy działek prywatnych przyległych do drogi nr 254/3 i 254/4 po stronie prawej, natomiast koniec odcinka "II" w km 5+940,00 na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 160439K do m. Zielenice.

Początek projektowanego odcinka "III" zlokalizowany jest w km 6+453,00 przy granicy działek prywatnych przyległych do drogi nr 114/1 i 115/1 po stronie prawej, natomiast koniec odcinka "III" w km 8+555,00 na końcu ogrodzenia cmentarza po stronie prawej w m. Radziemice.

Celem inwestycji jest poprawa komunikacji i dojazdu do przyległych posesji oraz zwiększenie bezpieczeństwa pojazdów oraz pieszych użytkowników drogi poprzez przebudowę i poszerzenie istniejącej nawierzchni bitumicznej, przebudowę skrzyżowań z drogami publicznymi, budowę miejsc postojowych pod cmentarzem w m. Radziemice, budowę poboczy ulepszonych z kruszywa łamanego, budowę chodników prawostronnych z kostki brukowej betonowej oraz przebudowę i budowę elementów urządzeń odwodnienia pasa drogowego.

Obecnie ruch pojazdów odbywa się zbyt wąską zdeformowaną i w bardzo złym stanie technicznym jezdnią o nawierzchni bitumicznej oraz pieszych istniejącymi wąskimi poboczami ziemnymi, co stwarza zagrożenie dla wszystkich użytkowników drogi.

### 3. Opis stanu istniejącego

Obecnie teren przeznaczony pod przebudowę przedmiotowych odcinków DP 1235K to częściowo obszar zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej oraz gruntów rolnych. Istniejące odcinki drogi posiadają charakter drogi zamiejskiej o przekroju poprzecznym szlakovym. Nawierzchnia drogi bitumiczna jest w bardzo złym stanie technicznym z licznymi deformacjami w przekroju podłużnym i poprzecznym oraz śladami remontów cząstkowych. Ponadto droga posiada lokalnie nienormatywny przekrój poprzeczny i podłużny powodujący dyskomfort jazdy.

Na trasie tych odcinków drogi występują skrzyżowania z innymi drogami publicznymi gminnymi i powiatowymi oraz liczne zjazdy indywidualne i publiczne do zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie posesji.

W ciągu odcinka "II" i "III" DP 1235K występują przystanki autobusowe po obu stronach bez zatok.

Odwodnienie drogi powierzchniowe oraz obustronnymi rowami przydrożnymi otwartymi wg konfiguracji wysokościowej terenu. Na trasie tych odcinków drogi występują przepusty pod koroną drogi do całkowitej przebudowy z uwagi na ich bardzo zły stan techniczny. Droga na tych odcinkach nie posiada odwodnienia wgłębnego.

Wg ewidencji Zarządu Dróg Powiatowych w Proszowicach przedmiotowe odcinki DP 1235K posiadają następujące parametry techniczne:

- klasa techniczna drogi: Z – zbiorcza
- konfiguracja terenu: teren równinny
- przekrój poprzeczny: szlakovy
- szerokość jezdni: 5,5m
- szerokość poboczy ziemnych: 0,5÷1,0m
- szerokość korony drogi: 6,5÷7,5m
- nawierzchnia drogi: bitumiczna w bardzo złym stanie technicznym

### 4. Opis stanu projektowanego

#### 4.1. Parametry techniczne

Po przebudowie droga powiatowa nr 1235K na przedmiotowych odcinkach posiadać będzie następujące podstawowe parametry techniczne:

- klasa techniczna drogi: Z – zbiorcza
- przekrój poprzeczny: szlakowy, półuliczny
- szerokość jezdni: 6,0m
- szerokość poboczy ulepszonych z kruszywa łamanego: 1,0m
- szerokość chodnika z kostki brukowej betonowej: 1,8m (przy jezdni) str. prawa
- szerokość korony drogi: 8,0÷9,3m
- nawierzchnia drogi: beton asfaltowy
- prędkość projektowa  $V_p=50\text{km/h}$  [1.2] §12 ust.1

#### Technologia konstrukcji nawierzchni:

- jezdnia: beton asfaltowy (podbudowa zasadnicza, wiążąca i ścieralna) na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i warstwie wzmacniającej z gruntu stabilizowanego cementem
- chodniki: kostka brukowa betonowa na podsypce cementowo-piaskowej
- pobocze ulepszone: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie

#### Odwodnienie:

- powierzchniowe: poprzez nadanie jezdni, chodnikom i poboczom normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych oraz rowy przydrożne obustronne
- wgłębne (lokalnie pod projektowanymi odcinkami chodników po stronie prawej): studzienki ściekowe  $\phi 500\text{mm}$  z kręgów żelbetowych z osadnikiem bez syfonu wg KPED 02.13 przykryte wpustem ulicznym żeliwnym krawężnikowym typu ciężkiego wraz z przykanalikami  $\phi 200\text{mm}$  z rur PCV i włączeniem do rowu krytego  $\phi 400\text{mm}$  z rur PP, biegnącego pod chodnikami poprzez studnie rewizyjne  $\phi 1000\text{mm}$ ,  $\phi 2000\text{mm}$  i dalej do przepustów pod koroną drogi

#### 4.2. Zakres rzeczowy robót

Zasadniczymi i najistotniejszymi elementami przebudowy drogi są:

- zdjęcie warstwy humusu grub.15cm na odkład
- całkowita przebudowa pełnej konstrukcji nawierzchni dla kat.KR3 oraz renowacja rowów przydrożnych lub ich odtworzenie
- ulepszenie poboczy szerokości 1,0m kruszywem łamanym grub.12cm
- budowa ścieku przykrawężnikowego z asfaltu twardolanego grub.2cm po stronie prawej przy krawężnikach chodników
- budowa peronów przystanków autobusowych (z wiatami) o szer. 2,0m z kostki brukowej betonowej grub.8cm na podsypce cementowo-piaskowej i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub.15cm ograniczonego krawężnikiem betonowym  $15\times 30\text{cm}$  i obrzeżem betonowym  $8\times 30\text{cm}$
- przebudowa i budowa zjazdów indywidualnych i publicznych do przyległych posesji o nawierzchni z kostki brukowej betonowej grub.8cm na podsypce cementowo-piaskowej grub.5cm i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub.20cm na i nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub.20cm na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub.20cm
- przebudowa przepustów pod koroną drogi w lokalizacji określonej w pkcie 14.3
- przebudowa i budowa przepustów pod zjazdami z rur PP  $\phi 400\text{mm}$  z murkami czołowymi
- umocnienie dna i skarp rowów otwartych prefabrykatami betonowymi ażurowymi  $60\times 40\times 8\text{cm}$  na warstwie z mieszanki żwirowo-piaskowej
- budowa odcinków rowów krytych z rur PP  $\phi 400\text{mm}$  po stronie prawej pod chodnikami
- budowa studni rewizyjnych na trasie rowów krytych z kręgów żelbetowych  $\phi 1000\text{mm}$ ,  $\phi 2000\text{mm}$
- budowa barier energochłonnych U-14a
- budowa stalowych balustrad blokujących U-11a szczeblinkowych rurowych

- wycięcie drzew z terenu pasa drogowego, kolidujących z inwestycją
- humusowanie skarp rowów grub.15cm

#### 5. Obciążenie ruchem i jego kategoria

Na podstawie danych otrzymanych od Zamawiającego określono kategorię ruchu jako KR3 i obciążenie ruchem 115kN/oś.

#### 6. Nawiązanie sytuacyjno-wysokościowe

Trasę przebudowywanych odcinków drogi powiatowej nr 1235K zaprojektowano w nawiązaniu do punktów osnowy zlokalizowanych w ich ciągu oznaczonych odpowiednio na rys. nr 2.1÷2.6, określonego w układzie poziomym 2000 i wysokościowym Kronstadt 86.

Punkty wierzchołkowe trasy dróg zastabilizowano w terenie bolcami stalowymi i określono dla nich współrzędne geodezyjne, których wykaz podano w tabeli poniżej:

Nr	X	Y
PPO1	5574189,87	7446043,03
P1	5574144,01	7446072,08
P2	5573821,07	7446065,27
L1	5573706,74	7446026,23
P3	5573635,66	7446027,51
KPO1	5573607,42	7446021,20
PPO2	5572956,12	7445674,68
L2	5572912,75	7445643,37
L3	5572859,45	7445616,44
ZI1	5572785,95	7445589,68
L4	5572666,86	7445547,01
P4	5572574,08	7445530,18
P5	5572260,32	7445460,28
L5	5572160,51	7445342,85
P6	5572077,94	7445329,70
ZI2	5571917,90	7445194,69
KPO2	5571601,55	7444930,84
PPO3	5571147,50	7444939,50
P7	5571085,97	7444957,56
ZI3	5570972,34	7444987,52
L6	5570886,27	7445011,13
L7	5570783,86	7445042,16
P8	5570544,34	7445187,73
P9	5570197,29	7445296,21
L8	5570027,97	7445344,11
P10	5569872,61	7445397,77
Zp1	5569684,71	7445450,59
P11	5569511,54	7445497,91
P12	5569271,16	7445489,79

Nr	X	Y
ZI4	5569189,82	7445485,71
KPO3	5569144,96	7445484,15

W celu sprawdzenia prawidłowości pomiarów założono dwa niezależne ciągi niwelacyjne uzyskując ich zamknięcie.

## 7. Przebieg odcinków drogi w planie

Na przedmiotowych odcinkach DP 1235K występuje 5 załomów trasy i 20 łuków poziomych kołowych częściowo z krzywymi przejściowymi, z odcinkami przejściowymi oraz bez krzywych/ /odcinków przejściowych o parametrach przedstawionych w tabeli poniżej:

Parametr	$\gamma$ [°]	R [m]	L [m]	$\tau$ [°]	a [-]	X [m]	Y [m]	X <sub>s</sub> [m]	H [m]	T <sub>0</sub> [m]	Ł [m]	Z [m]	p [m]	i <sub>0</sub> [%]
Nr łuku														
P1	33,5638	180,00	L <sub>qp</sub> 30,00	-	-	-	-	-	-	54,28	105,44	8,01	-	5,5
P2	17,6786	150,00	28,00	5,3476	64,81	27,98	0,87	14,00	0,22	37,32	18,20	2,02	-	6,0
L1	19,8910	150,00	28,00	5,3476	64,81	27,98	0,87	14,00	0,22	40,34	24,08	2,51	-	6,0
P3	13,6391	147,00	L <sub>qp</sub> 25,00	-	-	-	-	-	-	17,58	34,99	1,05	-	6,0
L2	9,0350	300,00	22,00	2,1008	81,24	22,00	0,27	11,00	0,07	34,71	25,31	1,00	-	2,5
L3	6,7711	400,00	-	-	-	-	-	-	-	23,66	47,27	0,70	-	-
L4	9,4311	300,00	22,00	2,1008	81,24	22,00	0,27	11,00	0,07	35,75	27,38	1,09	-	2,5
P4	2,2788	1000,00	-	-	-	-	-	-	-	19,89	39,77	0,20	-	-
P5	37,0791	115,00	30,00	7,4734	58,74	29,95	1,30	14,99	0,33	53,67	44,42	6,64	-	5,5
L5	40,5907	87,00	30,00	9,8786	51,09	29,91	1,72	14,98	0,43	47,32	31,63	6,22	-	7,0
P6	31,1018	77,00	26,00	9,6733	44,74	25,93	1,46	12,99	0,36	34,52	15,80	3,30	-	7,0
P7	1,0522	2000,00	-	-	-	-	-	-	-	18,36	36,73	0,08	-	-
L6	1,5129	2000,00	-	-	-	-	-	-	-	26,41	52,81	0,17	-	-
L7	14,4363	415,00	-	-	-	-	-	-	-	52,56	104,56	3,31	-	-
P8	13,9324	430,00	-	-	-	-	-	-	-	52,54	104,56	3,20	-	-
P9	1,5616	2000,00	-	-	-	-	-	-	-	27,26	54,51	0,19	-	-
L8	3,2570	2000,00	-	-	-	-	-	-	-	56,86	113,69	0,81	-	-
P10	3,3519	1700,00	-	-	-	-	-	-	-	49,74	99,45	0,73	-	-
P11	17,2167	231,00	30,00	3,7205	83,25	29,99	0,65	15,00	0,16	49,99	39,41	2,80	-	3,0
P12	0,9418	1800,00	-	-	-	-	-	-	-	14,79	29,59	0,06	-	-

Łączna długość łuków poziomych wynosi: 1481,60mb.

Długość odcinków prostych wynosi:

P1-P2 – 231,42mb	P2-L1 – 43,15mb	L1-P3 – 13,17mb
P3-KPO1 – 11,36mb	PPO2-L2 – 18,77mb	L2-L3 – 1,34mb
L3-ZI1 – 54,56mb	ZI1-L4 – 90,75mb	L4-P4 – 38,65mb
P4-P5 – 247,90mb	P5-L5 – 53,13mb	L5-P6 – 1,77mb
P6-ZI2 – 174,85mb	ZI2-KPO2 – 411,95mb	PPO3-P7 – 45,65mb
P7-ZI3 – 99,25mb	ZI3-L6 – 62,84mb	L6-L7 – 28,03mb
L7-P8 – 175,19mb	P8-P9 – 283,81mb	P9-L8 – 91,85mb
L8-P10 – 57,76mb	P10-Zp1 – 145,44mb	Zp1-P11 – 129,53mb

P1-P2 – 231,42mb	P2-L1 – 43,15mb	L1-P3 – 13,17mb
P11-P12 – 175,73mb	P12-Z14 – 66,64mb	Z14-KPO3 – 44,97mb

Łączna długość odcinków prostych wynosi: 2799,45mb  
Całkowita długość projektowanych odcinków drogi wynosi 4281,05mb.

#### 8. Przebieg niwelety drogi

Przy projektowaniu niwelety kierowano się zasadą maksymalnego wpisania się w konfigurację terenu z uwzględnieniem progów przyległych do drogi zjazdów do posesji, zachowując odpowiednią odległość między sąsiednimi załomami i unikając spadków straconych. Ponadto niweleta zapewnia normatywne odwodnienie powierzchniowe.

Projektowana niweleta posiada spadki  $i_{\min}=0,20\%$  oraz  $i_{\max}=5,31\%$ . Wartości sąsiednich spadków dla  $i_1 \pm i_2 > 0,5\%$  wyokrąglono łukami o promieniach normatywnych.

Szczegółowo parametry niwelety przedstawiono na rys. nr 3.1÷3.8.

#### 9. Opinia geotechniczna

Na terenie przeznaczonym pod przebudowę odcinków drogi powiatowej DP 1235K wykonano badania geotechniczne, określające warunki gruntowo-wodne:

- warunki wodne: **przeciętne** (woda gruntowa 1,0÷2,0m od niwelety drogi)
- podłoże gruntowe: **mało wysadzinowe** (gliny piaszczyste i pylaste zwięzłe, łożyzna, czarnoziem)
- grupa nośności podłoża gruntowego: **G3**
- głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020:  $h_z=1,0\text{m}$

Projektowany obiekt zaliczono do I-szej kategorii geotechnicznej.

#### 10. Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni drogi, skrzyżowań i zjazdów publicznych bitumicznych

Na długości przedmiotowych odcinków DP 1235K zaprojektowano przekrój poprzeczny szlakowy.

W oparciu o badania geotechniczne, kategorię prognozowanego ruchu oraz fakt bardzo złego stanu technicznego nawierzchni, uzgodniono z zarządcą drogi całkowitą przebudowę pełnej konstrukcji oraz skrzyżowań w następującej technologii:

- 5cm – warstwa ścieralna z AC 11 S KR3 wg PN-EN-13108-1 i WT-2 2014**
- 5cm – warstwa wiążąca z AC 16 W KR3 wg PN-EN-13108-1 i WT-2 2014**
- 7cm – podbudowa zasadnicza z AC 22 P KR3 wg PN-EN-13108-1 i WT-2 2014**
- 20cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie wg PN-EN-13285 i WT-4 2014**
- 16cm – warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=1,5\div2,5\text{MPa}$  (gruntocement z betoniarki) wg PN-EN-14227 i WT-5 2014**
- 15cm – warstwa odsączająca z mieszanki żwirowo-piaskowej wg PN-EN-13043**

Szczegółowo elementy przekrojów normalnych przedstawiono na rys. nr 4.1÷4.3.

#### 11. Nawierzchnia chodników, peronów przystankowych i poboczy ulepszonych

Na całej długości przedmiotowych odcinków DP 1235K zaprojektowano obustronnie pobocza ulepszone szerokości 1,0m oraz perony przystanków autobusowych o następującej konstrukcji:

##### 11.1. Pobocza

- kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub. 12cm wg PN-EN-13285



### 11.2. Chodniki i perony przystankowe

- kostka brukowa betonowa 20×10cm grub.8cm wg PN-EN-1338 (koloru szarego), ograniczona obrzeżem betonowym 8×30cm i wyniesionym krawężnikiem betonowym 15×30cm na ławie z oporem z betonu C16/20
- podsypka cementowo-piaskowa grub.3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub.15cm wg PN-EN-13285
- warstwa odcinająca z mieszanki żwirowo-piaskowej grub.10cm wg PN-EN-13043

## 12. Nawierzchnia zjazdów indywidualnych, publicznych, miejsc postojowych

W ciągu przedmiotowych odcinków drogi powiatowej przewidziano przebudowę i budowę zjazdów indywidualnych i publicznych o szerokości czynnej 5,0m do przyległych posesji.

Zjazdy zaprojektowano jako w poziomie jezdni drogi głównej z wyokrąglonymi krawężnikami o promieniu  $R=3,0m$ .

Technologia konstrukcji zjazdów jest następująca:

### 12.1. Zjazdy indywidualne i publiczne z kostki brukowej

- warstwa jezdna z kostki brukowej betonowej 20×10cm grub.8cm wg PN-EN-1338 (koloru grafitowego), ograniczona obrzeżem betonowym 8×30cm na podsypce cementowo-piaskowej grub.3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub.20cm wg PN-EN-13285
- warstwa odcinająca z mieszanki żwirowo-piaskowej grub.10cm wg PN-EN-13043

### 12.2. Zjazdy indywidualne z kruszywa

- warstwa jezdna z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub.20cm wg PN-EN-13285
- warstwa odcinająca z mieszanki żwirowo-piaskowej grub.10cm wg PN-EN-13043

### 12.3. Miejsca postojowe (przy cmentarzu w m.Radziemice)

- warstwa jezdna z kostki brukowej betonowej 20×10cm grub.8cm wg PN-EN-1338 (koloru grafitowego) na podsypce cementowo-piaskowej grub.3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub.20cm wg PN-EN-13285
- warstwa odcinająca z mieszanki żwirowo-piaskowej grub.15cm wg PN-EN-13043

Szczegółowo parametry techniczne zjazdów przedstawiono w rozdz.IX, natomiast konstrukcję i geometrię na rys. nr 6.1, 6.2.

## 13. Skrzyżowania z drogami publicznymi

W ciągu projektowanych odcinków DP 12635K występuje 7 skrzyżowań z drogami publicznymi w następującej lokalizacji:

- km 3+552,14 strona prawa – droga gminna wewnętrzna o szerokości jezdni 6,0m
- km 3+570,78 strona lewa – droga gminna nr 160435K o szerokości jezdni 6,0m
- km 4+675,70 strona prawa – droga powiatowa nr 1261K o szerokości jezdni 5,0m
- km 5+933,19 strona prawa – droga gminna nr 160439K o szerokości jezdni 6,0m
- km 7+414,76 strona prawa – droga gminna nr 160339K o szerokości jezdni 5,0m
- km 7+540,38 strona lewa – droga gminna nr 160385K o szerokości jezdni 5,0m
- km 7+730,61 strona prawa – droga gminna wewnętrzna o szerokości jezdni 3,0m

Istniejąca nawierzchnia w/w dróg jest bitumiczna w złym stanie technicznym, przewidziana do całkowitej przebudowy.



Geometria przedmiotowych skrzyżowań do korekty z uwagi na nienormatywne promienie wyokrągłych krawędzi jezdni.

## 14. Odwodnienie

### 14.1. Odwodnienie powierzchniowe

Odwodnienie powierzchniowe zaprojektowano poprzez nadanie jezdni, chodnikom i poboczom ulepszonym odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, kierując wody do rowów przydrożnych otwartych i dalej z odprowadzeniem do przepustów pod koroną drogi oraz kratek ściekowych po stronie prawej przy krawędzi chodników i dalej z odprowadzeniem do projektowanych odcinków rowów krytych zlokalizowanych pod chodnikami.

Po stronie prawej odcinkowo przy chodnikach zaprojektowano ściek przykrawężnikowy z asfaltu twarżanego grub.2cm.

### 14.2. Rowy otwarte

Na wszystkich odcinkach przebudowywanej DP 1235K, zaprojektowano rowy otwarte obustronne trapezowe z umocnieniem dna i skarp betonowymi prefabrykatami ażurowymi 60×40×8cm na warstwie mieszanki żwirowo piaskowej.

Na trasie rowów pod zjazdami zaprojektowano przepusty z rur PP  $\phi 400$ mm z murkami czołowymi.

### 14.3. Odwodnienie wstępne

Odcinkowo na przekroju półulicznym DP 1235K po stronie prawej w ciągu krawężnika betonowego zaprojektowano budowę studzienek ściekowych z wpustem żeliwnym krawężnikowym.

Odwodnienie wstępne korpusu drogowego realizowane będzie poprzez rów kryty biegnący pod prawostronnym chodnikiem z rur PP o średnicach  $\phi 400$ mm, z systemem studni rewizyjnych z kręgów żelbetonowych  $\phi 1000$ mm i  $\phi 2000$ mm przykrytych włazami żeliwnymi typu ciężkiego D400, do których wody opadowe skierowano ze studzienek ściekowych.

### 14.4. Przepusty pod koroną drogi

W ciągu odcinków DP 1235K występuje 11 przepustów pod koroną drogi w lokalizacji:

- km 3+287,60 – przepust skrzynkowy żelbetowy 150×100cm, ukośny dług.10mb z murkami czołowymi (stan techniczny bardzo dobry – po niedawnej przebudowie)
- km 5+497,10 – przepust rurowy żelbetowy 2 $\phi 150$ cm, prosty dług.9mb z murkami czołowymi do całkowitej przebudowy na przepust skrzynkowy żelbetowy 300×150cm, prosty dług.11mb z murkami czołowymi
- km 5+694,46 – przepust rurowy żelbetowy 2 $\phi 100$ cm, ukośny dług.13mb z murkami czołowymi do całkowitej przebudowy na przepust skrzynkowy żelbetowy 300×150cm, ukośny dług.15mb z murkami czołowymi
- km 6+455,86 – budowa przepustu z rur PP  $\phi 1000$ mm, prosty dług.8,75mb z murkiem czołowym lewym oraz studnią rewiz. połącz. żelbetową  $\phi 2000$ mm prawą
- km 6+976,54 – przepust rurowy żelbetowy  $\phi 80$ cm, ukośny dług.10mb bez murków czołowych do całkowitej rozbiórki
- km 6+990,90 – budowa przepustu z rur PP  $\phi 1000$ mm, prosty dług.10mb z murkami czołowymi
- km 7+003,01 – budowa przepustu z rur PP  $\phi 800$ mm, prosty dług.10mb z murkami czołowymi
- km 7+368,18 – budowa przepustu z rur PP  $\phi 1000$ mm, prosty dług.10mb z murkami czołowymi
- km 7+555,74 – przepust rurowy żelbetowy  $\phi 80$ cm, prosty dług.10mb bez murków czołowych do całkowitej przebudowy na przepust z rur PP  $\phi 1000$ mm, prosty dług.8,75mb

- z murkiem czołowym lewym oraz studnią rewiz. łącz. żelbetową  $\phi 2000\text{mm}$  prawą
- km 7+938,88 – przepust rurowy żelbetowy  $\phi 80\text{cm}$ , prosty dług. 10mb bez murków czołowych do całkowitej przebudowy na przepust z rur PP  $\phi 1000\text{mm}$ , prosty dług. 8,75mb z murkiem czołowym lewym oraz studnią rewiz. łącz. żelbetową  $\phi 2000\text{mm}$  prawą
- km 8+246,48 – przepust rurowy żelbetowy  $2\phi 100\text{cm}$ , prosty dług. 10mb bez murków czołowych do całkowitej przebudowy na przepust z rur PP  $\phi 1000\text{mm}$ , prosty dług. 8,75mb z murkiem czołowym lewym oraz studnią rewiz. łącz. żelbetową  $\phi 2000\text{mm}$  prawą

Ponadto celem zachowania ciągłości odwodnienia rowem prawym pod koroną DP 1261K w km 0+013,73 przed skrzyżowaniem z DP 1235K, projektuje się przepust z rur PP  $\phi 600\text{mm}$ , prosty dług. 8mb z murkami czołowymi.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przepustów przedstawiono na rys. nr 5.1÷5.8 i 7.1, 7.2.

#### 15. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Aby zapewnić należyte bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych użytkowników drogi, wprowadza się następujące urządzenia bezpieczeństwa ruchu:

- bariery stalowe energochłonne U-14a (o parametrach: H2, W2, B) lewostronne nad wysokimi nasypami oraz obustronne nad przepustami pod koroną drogi
- stalowe balustrady blokujące U-11a szczeblinkowe rurowe prawostronne za chodnikiem nad przepustem pod koroną drogi w km 5+694,46

Bariery U-14a powinny składać się z odcinków stanowiących krotność dług. 4,0mb, natomiast balustrady U-11a z odcinków stanowiących krotność dług. 2,0mb.

Szczegółową lokalizację barier przedstawiono na rys. nr 2.1÷2.6, 3.1÷3.8.

#### 16. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegają zasadniczo na wykonaniu koryta pod nową konstrukcję nawierzchni, wykopów pod odtworzenie rowów otwartych oraz nasypów pod budowę chodników.

Nadmiar urobku, po uprzednim zdjęciu warstwy humusu, Wykonawca robót odwiezie na odkład. Przewidywaną odległość transportu mas ziemnych określono na 5km.

Szczegółowo roboty ziemne obliczono w rozdz. VII.

#### 17. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze polegają na:

- zdjęciu warstwy humusu grub. 15cm
- całkowitej rozbiórce konstrukcji istniejącej nawierzchni drogi
- rozbiórce przepustów pod koroną drogi
- rozbiórce elementów zjazdów indywidualnych, publicznych i skrzyżowań
- rozbiórce przepustów pod zjazdami
- rozbiórce elementów odwodnienia powierzchniowego

mgr inż. Zbigniew Kaczowski 39-300 Mielec, ul. Wyszyńskiego 6B/7 nr upr. D-295/94 Uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej do sporządzania projektów budowlanych i nawierzchni lotniskowych oraz typowych przepustów i mostów		mgr inż. Agnieszka Kaczowska 39-300 Mielec, ul. Wyszyńskiego 6B/7 nr upr. PDK/0068/PWOD/17 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej	
--	--	---	--