



**BW PROJEKT** Bartosz Wojtkowski  
Piłaki Wielkie 16B, 11-610 Pozezdrze  
NIP 845-186-87-79, REGON 281415329  
tel. 790 882 575, e-mail: [bwprojekt@wp.pl](mailto:bwprojekt@wp.pl)

EGZEMPLARZ NR **1**

RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	DROGOWA
NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa i rozbudowa odcinka drogi gminnej Nr 108574B ul. Łąkowa w Dubinach (od drogi powiatowej 1647B do drogi gminnej Nr 108573B)
ADRES INWESTYCJI:	Nr ewidencyjny działki: 788/2, 959/7, 963/6, 967/5, 1097/1 obręb Dubiny; gm. Hajnówka pow. hajnowski; woj. podlaskie
INWESTOR:	Gmina Hajnówka ul. A. Zina 1 17-200 Hajnówka
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXV

	Stanowisko	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
DROGOWA	Projektant:	mgr inż. Renata Kozak upr. nr WAM/0128/POOD/10	
	Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Landsberg upr. nr POM/0297/POOD/11	
	Asystent projektanta:	mgr inż. Bartosz Wojtkowski	

Piłaki Wielkie, sierpień 2018 r.

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

<b>I. PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ</b>			<b>- 3</b>
1. Opis techniczny			- 3
1.1. Dane ogólne			- 3
1.2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe			- 3
1.3. Stan istniejący			- 3
1.3.1. Położenie i zagospodarowanie			- 3
1.3.2. Warunki gruntowo-wodne			- 3
1.3.3. Urządzenia obce			- 4
1.4. Stan projektowany			- 4
1.4.1. Parametry projektowe			- 4
1.4.2. Konstrukcja nawierzchni			- 5
1.4.2.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni (KR1)			- 5
1.4.2.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni na drodze powiatowej (KR2)			- 5
– w granicach pasa drogowego drogi powiatowej			- 5
1.4.2.3. Konstrukcja nawierzchni jezdni (KR1) na obszarze występowania			- 5
gruntów nienośnych			- 5
1.4.2.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów			- 5
1.4.2.5. Konstrukcja nawierzchni zjazdów na obszarze występowania			- 6
gruntów nienośnych			- 6
1.4.3. Szczegóły konstrukcyjne			- 6
1.4.4. Profil podłużny			- 6
1.4.5. Zjazdy			- 6
1.4.6. Odwodnienie			- 7
1.4.7. Drenaż francuski			- 7
1.4.8. Mulda			- 7
1.4.9. Przepust			- 7
1.4.10. Tabela robót ziemnych			- 7
1.4.11. Współrzędne punktów trasy			- 8
1.5. Uzbrojenie terenu i występujące kolizje			- 10
1.6. Oznakowanie – stała organizacja ruchu			- 10
1.7. Oznakowanie – tymczasowa organizacja ruchu			- 10
1.8. Zagospodarowanie zieleni			- 10
1.9. Podstawowe zasady wykonywania robót budowlanych			- 10
1.10. Uwagi końcowe i zalecenia dla Wykonawcy			- 11
2. Część rysunkowa			- 13
2.1. Plan orientacyjny	skala 1:10 000	rys. D-1	- 14
2.2. Plan sytuacyjny	skala 1:500	rys. D-2	- 15
2.3. Profil podłużny	skala 1:50/500	rys. D-3	- 16
2.4. Przekroje normalne	skala 1:50	rys. D-4.1-D-4.4	- 17
2.5. Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:10	rys. D-5	- 21
2.6. Schemat ideowy zjazdu	skala 1:50	rys. D-6	- 22
2.7. Ścianka czołowa przepustu	skala 1:25	rys. D-7	- 23
2.8. Przekroje poprzeczne	skala 1:100/100	rys. D-8	- 24

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. DANE OGÓLNE**

#### **ZADANIE INWESTYCYJNE:**

Opracowanie projektu wykonawczego branży drogowej dla zadania pn: "Przebudowa i rozbudowa odcinka drogi gminnej Nr 108574B ul. Łąkowa w Dubinach (na odcinku od drogi powiatowej 1647B do drogi gminnej Nr108573B)".

### **1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

- 1.2.1. Mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 z zasobów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Hajnówce;
- 1.2.2. Pomiarów sytuacyjnych wykonanych w terenie przez zespół autorski;
- 1.2.3. Inwentaryzacji istniejącego oznakowania drogowego;
- 1.2.4. Wizji w terenie i uzgodnień z Zamawiającym dokonanych na etapie niniejszego opracowania;
- 1.2.5. Ustaleń uzyskanych od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy istniejącej nawierzchni;
- 1.2.6. Dokumentacji ustalającej warunki gruntowo-wodne, wykonanej przez jednostkę geologa;
- 1.2.7. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124);
- 1.2.8. Wiłun Z.: *Zarys geotechniki*. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008 r.;
- 1.2.9. Obowiązujących norm i przepisów prawnych.

### **1.3. STAN ISTNIEJĄCY**

#### **1.3.1. POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE**

Teren objęty opracowaniem położony jest w miejscowości Dubiny, gm. Hajnówka, powiat hajnowski, woj. podlaskie; we wschodniej części wsi. Istniejąca droga posiada nawierzchnię gruntową. Szerokość jezdni 3,0-4,0m. Nawierzchnia posiada liczne ubytki i nierówności. Droga jest drogą lokalną i stanowi dojazd do zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

#### **1.3.2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) i po przeanalizowaniu opracowań pt. "Dokumentacja geotechniczna" wykonanej i nadzorowanej przez uprawnionego geologa Bartosza Jacewicza, nr upr. XIII-006MAZ, stwierdzono proste warunki gruntowe.

Biorąc pod uwagę warunki gruntowo-wodne oraz stopień skomplikowania konstrukcji projektowanego obiektu zalicza się go do I kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowo-wodne zgodnie z normą PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego należy określić jako proste. Na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów grupy nośności G4 w postaci glin piaszczystych i torfów. Wodę gruntową nawiercono na głębokości 1,20m.

**Na obszarze występowania gruntów nienośnych (torfów) należy dokonać ich wymiany na pospółkę. Założono wymianę gruntu w km 0+000,00 – 0+297,00.**

**UWAGA!**

**POD WARSTWY KONSTRUKCYJNEPODŁOŻE NALEŻY ZAGĘŚCIĆ DO WSKAŹNIKA  $I_s \geq 0,98$  I WTÓRNEGO MODUŁU ODKSZTAŁCENIA 100 MPa. JEŻELI WARTOŚCI TE NIE SĄ MOŻLIWE DO OSIĄGNIĘCIA, NASYPY NIEBUDOWLANE NALEŻY WYMIENIĆ.**

**1.3.3. URZĄDZENIA OBCE**

Na obszarze projektowanej inwestycji występuje nw. infrastruktura techniczna:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć energetyczna nN,
- sieć teletechniczna.

**1.4. STAN PROJEKTOWANY**

Projektuje się zagospodarowanie terenu polegające na przebudowie drogi publicznej klasy D ul. Łąkowej w Dubinach (od drogi powiatowej 1647B do drogi gminnej Nr 108573B) na drogę o nawierzchni bitumicznej wraz ze zjazdami indywidualnymi.

Opracowanie podzielono na jeden odcinek - rozpoczyna się na krawędzi istniejącej drogi gminnej Nr 108573B w km 0+000,00, a kończy się w km 0+847,68 na skrzyżowaniu z istniejącą drogą powiatową 1647B.

Łączna długość przebudowywanej drogi wynosi 847,68m.

Szczegóły zakresu robót na:

- Planie orientacyjnym - rys. D-1,
- Planie sytuacyjnym - rys. D-2,
- Profilu podłużnym - rys. D-3,
- Przekrojach normalnych - rys. D-4.1-D-4.4,
- Szczegółach konstrukcyjnych - rys. D-5,
- Schemacie ideowym zjazdu - rys. D-6,
- Ścianka czołowa przepustu - rys. D-7,
- Przekrojach poprzecznych - rys. D-8.

**1.4.1. PARAMETRY PROJEKTOWE**

Podstawowe parametry do projektowania:

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| • klasa techniczna drogi            | D – dojazdowa                               |
| • prędkość projektowa               | $V_p = 30 \text{ km/h}$                     |
| • szerokość jezdni                  | 3,50m                                       |
| • kategoria ruchu                   | KR1   |
| • obciążenie                        | 100 kN/oś                                   |
| • minimalny promień łuku poziomego  | 150m  |
| • minimalny promień łuku pionowego: | wypukły - 2000m, wklęsły - 2000m            |
| • minimalne pochylenie podłużne     | $i_{\min} = 0,303\%$                        |
| • maksymalne pochylenie podłużne    | $i_{\max} = 1,299\%$                        |
| • poch. poprzeczne jezdni           | jednostronne 2%                             |
| • odwodnienie                       | do projektowanego drenażu typu francuskiego |

#### **1.4.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

Przyjęto następujące założenia do konstrukcji:

- |  |       |
|--|-------|
| – kategoria ruchu dla drogi gminnej    | KR1   |
| – kategoria ruchu dla drogi powiatowej | KR2   |
| – podłoże grupy nośności               | G4    |
| – głębokość przemarzania w Dubinach    | 1,20m |

##### **1.4.2.1. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI (KR1)**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S – 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W – 4cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5mm zagęszczonego mechanicznie – 20cm
- warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5mm stabilizowanego cementem – 20cm
- warstwa ulepszanego podłoża odcinająca z kruszywa naturalnego niewysadzinowego (pospółki) – 25cm
- podłoże G4

**Razem = 73cm**

##### **1.4.2.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI NA DRODZE POWIATOWEJ (KR2) – w granicach pasa drogowego drogi powiatowej**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S – 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W – 7cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5mm zagęszczonego mechanicznie – 20cm
- warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5mm stabilizowanego cementem – 20cm
- warstwa ulepszanego podłoża odcinająca z kruszywa naturalnego niewysadzinowego (pospółki) – 25cm
- podłoże G4

**Razem = 76cm**

##### **1.4.2.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI (KR1) NA OBSZARZE WYSTĘPOWANIA GRUNTÓW NIENOŚNYCH**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S – 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W – 4cm
- warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5mm zagęszczonego mechanicznie – 20cm
- podłoże G1 – grunt po wymianie (pospółka)

**Razem = 28cm**

##### **1.4.2.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW**

- kostka betonowa brukowa (kolor czerwony) – 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 0/2mm – 5cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5mm zagęszczonego mechanicznie – 20cm
- warstwa ulepszanego podłoża odcinająca z kruszywa naturalnego niewysadzinowego (pospółki) – 20cm
- podłoże G4

**Razem = 53cm**

#### **1.4.2.5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW NA OBSZARZE WYSTĘPOWANIA GRUNTÓW NIENOŚNYCH**

- kostka betonowa brukowa (kolor czerwony) – 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 0/2mm – 5cm
- warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5mm zagęszczonego mechanicznie – 15cm
- podłoże G1 – grunt po wymianie (pospółka)

**Razem = 28cm**

#### **1.4.3. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE**

Wzdłuż krawędzi jezdni przewidziano zabudowę krawężników 15x30cm wyniesionych lub zaniżonych zgodnie z rysunkami przekrojów normalnych. Wszystkie krawężniki należy osadzić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 posadowione bezpośrednio na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie. Do zewnętrznego zaoprorowania zjazdów zaprojektowano obrzeża betonowe 8x30cm na ławie betonowej z oporem z podsypki żwirowej.

Na zjazdach w miejscu styku z nawierzchnią jezdni przewidziano wyniesienie krawężników na +1cm.

Na zjazdach przyjęto krawężnik betonowy 15x30cm zabudowany pionowo na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 posadowiony bezpośrednio na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie. Na zakończeniach zjazdów zaprojektowano obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie z podsypki żwirowej. Ponadto w celu obramowania (zaoprorowania) konstrukcji łuku jezdni, po zewnętrznej krawędzi przewidziano krawężnik betonowy uliczny łukowy zewnętrzny 15x30cm.

#### **1.4.4 PROFIL PODŁUŻNY**

Niweletę drogi zaprojektowano w nawiązaniu do wysokościowego położenia włączenia do istniejących ulic przy następujących założeniach:

- uzyskania możliwie najdłuższych odcinków stałego pochylenia,
- zapewnienia sprawnego odwodnienia ulicy.

Mając powyższe na uwadze zaprojektowano odpowiednie pochylenia poprzeczne elementów ulicy na całym jej odcinku.

Przyjęto następujące spadki poprzeczne:

- jezdni - 2% jednostronny,
- zjazdów - dostosowane do warunków terenowych.

#### **1.4.5 ZJAZDY**

Zjazdy zaprojektowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Konstrukcję nawierzchni zjazdów zaprojektowano o szerokości 3,50m i skosach 1:1,4 wg planu sytuacyjnego. Przyjęto na całym odcinku spadek daszkowy 2% w kierunku krawędzi zjazdu. Spadki podłużne wg rysunków sytuacyjnych i w dostosowaniu do warunków terenowych.

#### 1.4.6. ODWODNIENIE

W celu zapewnienia prawidłowej pracy i trwałości nawierzchni drogowej, oraz prawidłowego spływu wód opadowych zastosowano odpowiednie spadki poprzeczne oraz pochylenia podłużne jezdni i zjazdów.

Wody opadowe z przekroju pasa drogowego zostaną odprowadzone grawitacyjnie i sprowadzone na przyległy teren w granicach pasa drogowego do projektowanego drenażu typu francuskiego.

#### 1.4.7. DRENAŻ FRANCUSKI

Drenaż wykonać o wymiarach 0,4x0,6m z kruszywa naturalnego (tłucznia) frakcji 40/63mm. Otulinę drenu wykonać z tkaniny geotekstylnej (geowłókniny). Tkaninę układać na zakład co najmniej 30cm. Ułożone pasy tkaniny przytwierdzić do gruntu za pomocą prętów z gładkiej stali zbrojeniowej wygiętej w kształcie litery 'U'. Zastosować geowłókninę 250g/m<sup>2</sup> (np. Fibertex F-40). Wykop należy zasypać kruszywem naturalnym przepuszczalnym (pospółką) i uformować muldę.

#### 1.4.8. MULDA

W celu sprawnego odwodnienia drogi zaprojektowano muldę. Podczas robót budowlanych zachować niweletę muldy równoległą do krawędzi jezdni. Minimalna głębokość muldy – 0,2m. Po wyprofilowaniu muldy należy ułożyć warstwę humusu gr. 5-10cm i obsiać mieszkanką traw. W miejscu występowania przepustu uformować muldę, w taki sposób aby zachować jej ciągłość na całym odcinku projektowanej drogi.

#### 1.4.9. PRZEPUST

Istniejący przepust w km 0+550,48 należy w granicach pasa drogowego wymienić na nowy i przedłużyć o L=4,5m i połączyć z istniejącym przepustem betonowym. Projektuje się wykonanie przepustu z rury HDPE o średnicy 600mm. Rurę ułożyć na ławie z kruszywa naturalnego niewysadzinowego zagęszczonego mechanicznie gr. 10cm. Zachować minimalny naziom nad przepustem – 40cm.

#### 1.4.10. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m <sup>2</sup> ]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m <sup>3</sup> ]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP			
0+000,00	28,53	28,22	25,00	452,68	444,03	444,03	-8,66	0,00
0+025,00	7,68	7,31	25,00	191,10	184,78	184,78	-6,32	-8,66
0+050,00	7,60	7,48	25,00	189,56	188,58	188,58	-0,98	-14,97
0+075,00	7,56	7,61	25,00	189,69	187,38	187,38	-2,31	-15,95
0+100,00	7,61	7,38	25,00	187,92	203,83	187,92	15,90	-18,27
0+125,00	7,42	8,93	25,00	192,78	218,25	192,78	25,47	-2,36
0+150,00	8,00	8,53	25,00	193,63	210,99	193,63	17,36	23,11
0+175,00	7,49	8,35	25,00	188,60	203,61	188,60	15,01	40,47
0+200,00	7,60	7,94	25,00	189,52	192,07	189,52	2,55	55,48
0+225,00	7,56	7,42	25,00	188,30	190,35	188,30	2,06	58,03
0+250,00	7,50	7,81	25,00	188,23	196,54	188,23	8,31	60,09
0+275,00	7,56	7,92						68,40

## OPIS TECHNICZNY

0+297,00	7,50	8,07	22,00	165,63	175,86	165,63	10,23	78,63
0+300,00	1,15	3,24	3,00	12,97	16,96	12,97	3,99	82,62
0+309,74	1,18	3,32	9,74	11,31	31,95	11,31	20,63	103,26
0+312,57	1,12	3,30	2,83	3,25	9,37	3,25	6,12	109,38
0+315,39	1,12	3,24	2,82	3,16	9,23	3,16	6,07	115,45
0+325,00	0,00	3,01	9,61	5,38	30,01	5,38	24,63	140,08
0+350,00	0,00	3,34	25,00	0,00	79,37	0,00	79,37	219,45
0+375,00	1,12	4,51	25,00	14,00	98,16	14,00	84,16	303,61
0+400,00	0,00	3,22	25,00	14,00	96,60	14,00	82,60	386,21
0+425,00	1,16	3,31	25,00	14,46	81,56	14,46	67,10	453,31
0+450,00	1,25	3,02	25,00	30,08	79,12	30,08	49,04	502,35
0+475,00	1,21	3,17	25,00	30,69	77,44	30,69	46,75	549,10
0+500,00	1,32	2,68	25,00	31,62	73,12	31,62	41,50	590,60
0+525,00	1,12	3,77	25,00	30,55	80,63	30,55	50,08	640,69
0+549,99	1,12	5,19	24,99	27,99	111,94	27,99	83,95	724,64
0+550,00	1,12	5,18	0,01	0,01	0,05	0,01	0,04	724,68
0+551,41	1,12	4,85	1,41	1,58	7,07	1,58	5,49	730,17
0+552,82	1,14	4,40	1,41	1,59	6,52	1,59	4,93	735,10
0+575,00	1,15	3,71	22,18	25,29	89,96	25,29	64,66	799,76
0+600,00	1,22	2,87	25,00	29,57	82,28	29,57	52,71	852,47
0+625,00	1,15	3,66	25,00	29,58	81,63	29,58	52,06	904,53
0+650,00	1,12	3,84	25,00	28,32	93,84	28,32	65,52	970,05
0+675,00	1,12	3,70	25,00	28,00	94,29	28,00	66,29	1036,34
0+700,00	1,30	2,54	25,00	30,27	78,03	30,27	47,76	1084,10
0+725,00	1,16	3,30	25,00	30,82	73,00	30,82	42,18	1126,28
0+750,00	1,23	3,46	25,00	29,95	84,50	29,95	54,55	1180,82
0+775,00	1,12	4,26	25,00	29,39	96,59	29,39	67,20	1248,02
0+800,00	1,16	3,44	25,00	28,44	96,30	28,44	67,86	1315,88
0+825,00	1,12	3,62	25,00	28,44	88,19	28,44	59,76	1375,64
0+847,68	0,01	11,70	22,68	12,84	173,72	12,84	160,88	1536,52
RAZEM				3081,17	4617,69	3062,91		

Nadmiar WYKOP **1536,52m3**

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

### 1.4.11. WSPÓŁRZĘDNE PUNKTÓW TRASY

ZAŁOM	WSPÓŁRZĘDNE	
	X(N)	Y(E)
PPT	5848266,730	8472326,330
W1	5848571,610	8472395,220



---

**OPIS TECHNICZNY**

---

PŁK	5848568,857	8472394,598
SŁK	5848571,609	8472395,226
KŁK	5848574,357	8472395,868
W2	5848804,070	8472450,050
PŁK	5848802,688	8472449,724
SŁK	5848804,070	8472450,048
KŁK	5848805,453	8472450,369
KPT	5849092,750	8472516,700

<b>PIKIETA</b>	<b>X(N)</b>	<b>Y(E)</b>
0+000,00	5848266,73	8472326,33
0+020,00	5848286,24	8472330,74
0+040,00	5848305,75	8472335,15
0+060,00	5848325,25	8472339,55
0+080,00	5848344,76	8472343,96
0+100,00	5848364,27	8472348,37
0+120,00	5848383,78	8472352,78
0+140,00	5848403,29	8472357,19
0+160,00	5848422,80	8472361,59
0+180,00	5848442,30	8472366,00
0+200,00	5848461,81	8472370,41
0+220,00	5848481,32	8472374,82
0+240,00	5848500,83	8472379,23
0+260,00	5848520,34	8472383,63
0+280,00	5848539,84	8472388,04
0+300,00	5848559,35	8472392,45
0+320,00	5848578,85	8472396,93
0+340,00	5848598,31	8472401,52
0+360,00	5848617,78	8472406,11
0+380,00	5848637,24	8472410,70
0+400,00	5848656,71	8472415,29
0+420,00	5848676,17	8472419,88
0+440,00	5848695,64	8472424,47
0+460,00	5848715,11	8472429,07
0+480,00	5848734,57	8472433,66
0+500,00	5848754,04	8472438,25
0+520,00	5848773,50	8472442,84
0+540,00	5848792,97	8472447,43
0+560,00	5848812,44	8472451,98
0+580,00	5848831,93	8472456,48
0+600,00	5848851,42	8472460,98
0+620,00	5848870,91	8472465,48
0+640,00	5848890,39	8472469,98
0+660,00	5848909,88	8472474,48
0+680,00	5848929,37	8472478,98
0+700,00	5848948,86	8472483,48
0+720,00	5848968,34	8472487,98
0+740,00	5848987,83	8472492,48
0+760,00	5849007,32	8472496,98
0+780,00	5849026,81	8472501,47

0+800,00	5849046,29	8472505,97
0+820,00	5849065,78	8472510,47
0+840,00	5849085,27	8472514,97

#### **1.5. UZBROJENIE TERENU I WYSTĘPUJĄCE KOLIZJE**

**Na etapie niniejszego opracowania stwierdzono kolizję istniejących hydrantów nadziemnym p.poż. z przebiegiem przebudowywanej drogi.**

Przy wykonywaniu robót wykopowych należy zachować szczególną ostrożność. Zaleca się, aby wszystkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia nad i podziemnego prowadzić ręcznie i w obecności przedstawiciela właściciela tych urządzeń.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy przed przystąpieniem do robót zasadniczych wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości posadowienia tych urządzeń, a także ewentualnego sposobu ich zabezpieczenia.

#### **1.6. OZNAKOWANIE – STAŁA ORGANIZACJA RUCHU**

Projektuje się wykonanie oznakowania pionowego na opracowywanym terenie. Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie. Jest dokumentacją zaopiniowaną przez Gminę Hajnówka, Komendę Powiatową Policji w Hajnówce oraz Zarząd Dróg Powiatowych w Hajnówce.

#### **1.7. OZNAKOWANIE – TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU**

Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien posiadać projekt organizacji ruchu na czas trwania przebudowy, zaopiniowany i zatwierdzony przez odpowiednie organy.

#### **1.8. ZAGOSPODAROWANIE ZIELENI**

W trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji zajdzie konieczność usunięcia drzew i krzewów kolidujących z projektowaną przebudową drogi. Po wykonaniu robót budowlanych w ramach prac wykończeniowych projektuje się wykonanie trawników na obszarze wskazanym w projekcie zagospodarowania terenu. Należy użyć gotowej mieszanki traw na skarpy i pasy zieleni przy drogach. Norma wysiewu nasion na terenie płaskim 20g/m<sup>2</sup>.

Pielęgnacja trawników w ciągu jednego sezonu wegetacyjnego obejmuje :

- koszenie - pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10cm, następne koszenia w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy.
- podlewanie w okresach suszy
- nawożenie - trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 100m<sup>2</sup> w ciągu roku.

Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku.

#### **1.9. PODSTAWOWE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- Uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego.

- Poinformować zainteresowane instytucje o rozpoczęciu robót drogowych.
- Teren budowy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.
- Prace ziemne można rozpocząć po pełnym rozeznaniu urządzeń pod i naziemnych oraz ich zabezpieczeniu, przebudowie lub rozbiórce.
- W przypadku natrafienia w czasie robót na nieujęte dokumentacją urządzenia podziemne, należy przerwać roboty, zabezpieczyć wykop i powiadomić odpowiednie jednostki.
- W celu ochrony środowiska, zdrowia ludzi i stosunków przestrzennych otoczenia budowanych ulic na terenie Michałowa, prace budowlane winny być realizowane według warunków i zasad określonych i przytoczonych w niniejszej dokumentacji, rozporządzeniach, normach i przepisach.

#### **1.10. UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA DLA WYKONAWCY**

- Zastosowane materiały posiadać muszą stosowne atesty dopuszczające je do stosowania na terenie kraju, odpowiadać wymogom polskiej normy, a ich montaż odbywać się powinien zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta.
- Wykonawca zdając sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, zobowiązany jest przez wiedzę zawodową w swojej specjalności uzupełnić ewentualne szczegóły, które mogły zostać pominięte w niniejszej dokumentacji i uwzględnić je w kosztach.
- Podstawą wykonania wyceny są w równej mierze - opis techniczny dokumentacji, rysunki i przedmiary wszystkich branż oraz wiedza zawodowa Wykonawcy i obowiązujące normy i przepisy.
- Wszelkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia nad i podziemnego należy prowadzić ręcznie w obecności przedstawiciela tych urządzeń.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości posadowienia tych urządzeń, a także ewentualnego sposobu ich zabezpieczenia.
- W przypadku stwierdzenia innego od wskazanego na załączonych podkładach mapowych przebiegu urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić o tym fakcie Zamawiającego, projektanta i właściciela tych urządzeń.
- Zobowiązuje się Wykonawcę do pełnej realizacji zaleceń szczegółowych specyfikacji technicznych obowiązujących w zakresie opracowania.
- Po wykonaniu robót Wykonawca winien sporządzić inwentaryzację geodezyjną i dokonać naniesienia zmian na mapę zasadniczą.
- Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z przepisami polskiego prawa i Polskimi Normami.
- Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie. Wszystkie materiały i urządzenia zaproponowane przez projektanta w całym projekcie można zastąpić innymi o równoważnych parametrach technicznych i użytkowych. Użyte dobory produktów, materiałów, urządzeń, itp. – określonych marek i producentów – należy traktować wyłącznie jako wzorce. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.
- Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie

z przepisami odrębnymi - przy zachowaniu zapisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.

- Wszystkie wymiary dotyczące opracowania należy potwierdzić na budowie.

**PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ:**

**mgr inż. Renata Kozak**

*upr. nr WAM/0128/POOD/10*

**SPRAWDZAJĄCY BRANŻY DROGOWEJ:**

**mgr inż. Tomasz Landsberg**

*upr. nr POM/0297/POOD/11*

.....

*(Podpis)*

.....

*(Podpis)*

**2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

2.1. Plan orientacyjny	skala 1:10 000	- rys. D-1
2.2. Plan sytuacyjny	skala 1:500	- rys. D-2
2.3. Profil podłużny	skala 1:50/500	- rys. D-3
2.4. Przekroje normalne	skala 1:50	- rys. D-4.1-D-4.4
2.5. Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:10	- rys. D-5
2.6. Schemat ideowy zjazdu	skala 1:50	- rys. D-6
2.7. Przekroje poprzeczne	skala 1:25	- rys. D-7
2.8. Przekroje poprzeczne	skala 1:100/100	- rys. D-8

## RYS. D-1

## RYS. D-2

## RYS. D-3



## RYS. D-4.1

## **RYS. D-4.2**

## **RYS. D-4.3**

## **RYS. D-4.4**

## RYS. D-5

## RYS. D-6

## RYS. D-7

## RYS. D-8