



<i>Vegur Magdalena Nowak</i> <i>ul. Łagiewnicka 2</i> <i>62-002 Złotniki</i> <i>e-mail: vegur@outlook.com</i>		ADRES DO KORESPONDENCJI:
		<i>ul. Obornicka 149</i> <i>62-002 Suchy Las</i> <i>NIP : 606 003 23 89</i> <i>REGON : 361232541</i>
STADIUM DOKUMENTACJI:		DATA:
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY TOM II – BRANŻA DROGOWA		SIERPIEŃ 2017
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXV		
TEMAT PROJEKTU:		
Przebudowa drogi powiatowej 1855P Śmiłowo - Gałowo Odcinek 3 od km 2+100,00 do km 3740,00		
NAZWA I ADRES INWESTORA:	ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	
Zarząd Dróg Powiatowych w Szamotułach ul. Bolesława Chrobrego 6 64-500 Szamotuły	Śmiłowo, Jastrowo i Gałowo 64-500 Szamotuły	
PROJEKTANT :	NR UPRAWNIENÍ:	
mgr inż. Przemysław Perz	WKP/0234/POOD/14	
SPRAWDZAJĄCY :	NR UPRAWNIENÍ:	
mgr inż. Przemysław Fanselau	LBS/0011/POOD/10	

SPIS TREŚCI:

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania	3
2. Inwestor	3
3. Jednostka projektowa	3
4. Podstawa opracowania	3
5. Opis stanu istniejącego	4
6. Ogólna charakterystyka inwestycji	4
6.1. Podstawowe parametry techniczne	4
6.2. Podstawowe parametry techniczne ronda w m. Jastrowo.....	5
6.3. Rozwiązanie sytuacyjne.....	5
6.4. Konstrukcja nawierzchni	7
6.5. Zjazdy	10
6.6. Chodniki i ścieżki rowerowe.....	12
6.7. Zatoki autobusowe.....	13
6.8. Odwodnienie.....	13
6.9. Przepusty.....	13
6.10. Infrastruktura towarzysząca.....	14
6.11. Organizacja ruchu i oznakowanie.....	14
6.12 Zieleń.....	14
7. Wymagania ogólne i szczegółowe wykonania robót budowlanych.....	16
8. Ochrona interesu osób trzecich.....	17
9. Zalecenia dla wykonawcy robót dotyczące inwentaryzacji powykonawczej i przeniesienia kolidujących punktów osnowy geodezyjnej.....	17
10. Postanowienia końcowe.....	17
11. Informacja BIOZZ.....	19

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno budowlany branży drogowej - przebudowy drogi powiatowej nr 1855P na odcinku od km 2+100,00 do km 3+740,00. Łączna długość odcinka wynosi 1.640,00m.

Poniższy zakres jest częścią zadania realizowanego przez Powiat Szamotulski pod nazwą „**Budowa obwodnicy Szamotuł**” składającego się z następujących części:

Etap I – Przebudowa drogi powiatowej nr 1855P Śmiłowo – Gałowo

Odcinek 1 – Budowa ronda na drodze wojewódzkiej nr 184 w m. Śmiłowo

Odcinek 2 – od km 0+035,44 do km 2+100,00

Odcinek 3 – od km 2+100,00 do km 3+740,00

Etap II – Gałowo - Piaskowo

Etap III – Budowa ronda na drodze wojewódzkiej nr 187 w m. Gałowo.

2. Inwestor

Inwestorem remontu drogi jest:

Zarząd Dróg Powiatowych w Szamotulach

ul. Bolesława Chrobrego 6

64-500 Szamotuły

3. Jednostka projektowa

Jednostką projektującą jest :

Vegur Magdalena Nowak

Ul. Obornicka 149

62-002 Suchy Las

4. Podstawa opracowania

- umowa z dnia 08.05.2017 pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Szamotulach, ul. Dworcowa 26 , 64-500 Szamotuły a Firmą Vegur Magdalena Nowak, ul. Obornicka 149 , 62-002 Suchy Las,
- mapa do celów projektowych w skali 1 : 500,
- wymogi zamawiającego określone w specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
- wizja lokalna i pomiary własne przeprowadzone w terenie.

- uzgodniona z zamawiającym koncepcja przebudowy,
- koncepcja budowy obwodnicy wykonana w 2016 r przez firmę PROSYSTEM
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia wydana przez RDOŚ,
- obowiązujące normy i przepisy,

5. Opis stanu istniejącego.

Istniejąca DP 1855P przebiega w terenie równinnym poprzez pola uprawne. Jedynie pierwsze 150m można zakwalifikować jako teren zabudowany. Na drogę składają się dwa prawie proste odcinki połączone skrzyżowaniem pod kątem prostym w m. Jastrowo.

Droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości od 5,00 – 5,50m. Pobocza są przerośnięte, a rowy zamulone. Brak jest chodników, zatok i zjazdów utwardzonych.

Droga powiatowa krzyżuje się z następującymi innymi drogami:

- droga gminna do Jastrowa (na załamaniu DP1855P),
- innymi drogami gruntowymi (polnymi),

Droga odwadniana jest powierzchniowo do rowów odprowadzających.

6. Ogólna charakterystyka inwestycji

6.1. Podstawowe parametry techniczne

- klasa drogi powiatowej Z - droga zbiorcza,
- przekrój (1;2)
- nawierzchnia bitumiczna, kategoria ruchu KR4,
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$
- szerokość jezdni w terenie niezabudowanym: od 6,50m na szlaku do 9,50m na skrzyżowaniach,
- szerokość jezdni w terenie zabudowanym: od 7,00m na szlaku do 10,00m na skrzyżowaniach,
- pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe na prostej 2% , (na łukach jednostronne do 3,5%),
- szerokość poboczy gruntowych 1,0m,
- szerokość chodników 1,50, (przy jezdni 2,0m)

Przebudowa drogi powiatowej nr 1855P Śmiłowo – Gałowo. Odcinek 3

- szerokość ciągów rowerowych z dopuszczonym ruchem pieszych 2,50m (przy jezdni (3,00m)

6.2. Podstawowe parametry techniczne projektowanego ronda w m. Jastrowo w km 2+172,63

- rondo małe
- średnica zewnętrzna – 39,0m,
- średnica wyspy – 27,0m,
- szerokość jezdni na rondzie – 6,0m
- szerokość pierścienia brukowanego – 2,0m
- promień łuku na wlocie – 15,0m, na wylocie 18,0m
- pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne 2%, zabruku 4%,
- szerokość wlotu – 4,0m, wylotu 4,50m
- wyspy typu trójkątnego.

6.3 Rozwiązane sytuacyjne

Po śladzie istniejącej drogi powiatowej zaprojektowano poszerzoną i wzmocnioną nawierzchnię. Dokonano niewielkich korekt przebiegu trasy w rejonie skrzyżowania w km 2+172, gdzie zaprojektowano małe rondo. Jezdnia zostanie poszerzona do 6,50m w terenie niezabudowanym (pasy ruchu 2x3,25m).

Elementy trasy:

lp	km	nazwa punktu	uwagi
1	2	3	4
DROGA POWIATOWA 1855P			
1	2+100,00	H	początek odcinka 3
2	2+172,63	I	środek ronda
3	2+206,60	PŁK13	
4		W13	R =250,0m
5	2+278,69	KŁK13	
6	3+142,13	W14	załom nr 14
7	3+740,00		koniec odcinka 3

RAZEM [m]	1 640,00
-----------	----------

Przebudowa drogi powiatowej nr 1855P Śmiłowo – Gałowo. Odcinek 3

DROGA GMINNA DO JASTROWA			
1	0+000,00	I	początek przebudowy
2	0+024,85	PŁK12	
3		W12	R = 185,0m
4	0+078,68		granica robót
5	0+093,56	KŁK12=J	

RAZEM [m]	93,56
-----------	-------

Droga krzyżuje się z następującymi drogami gminnymi poprzez skrzyżowania:

- km 2+173 – droga gminna do Jastrowa; zaprojektowano skrzyżowanie typu małe rondo.

- pozostałe drogi gminne gruntowe o niewielkim znaczeniu podłączono do drogi powiatowej i gminnej poprzez zjazdy publiczne.

Na całej długości drogi, po lewej stronie, zaprojektowano ścieżkę rowerową z dopuszczonym ruchem pieszym o szerokości 2,50 i o nawierzchni bitumicznej.

Wszystkie zjazdy otrzymają utwardzoną nawierzchnię bitumiczną w granicach pasa drogowego. Szerokość jezdni zjazdów wynosi od 4,50 do 5,0m, poboczy gruntowych 2x1,00m.

W rejonie ronda w km 2+233 zaprojektowano zatokę autobusową o nawierzchni z kostki kamiennej.

Współrzędne charakterystycznych punktów trasy:

lp	km	nazwa punktu	uwagi
1	2	3	4
DROGA POWIATOWA 1855P			
1	Początek odcinka 3 - H	5603957.6859	5830429.3673
2	Srodek ronda - I	5603943.3778	5830358.1653
3	PŁK13	5603976.3092	5830349.8125
4	W13	5604011.4905	5830340.8890
5	KŁK13	5604047.7574	5830342.3385
6	W14	5604910.5133	5830376.8214
7	Koniec odcinka 3	5605507.8635	5830401.7029

DROGA GMINNA DO JASTROWA			
1	Początek trasy - I	5603943.3778	5830358.1653
2	PŁK12	5603920.5632	5830348.3155
3	W12	5603888.6562	5830334.5402
4	granica robót	5603874.9115	5830320.1547
5	KŁK12=J	5603863.9237	5830310.1247

6.4 Rozwiązania konstrukcyjne

6.4.1 Nowe konstrukcje dróg głównych i bocznych

A. Droga powiatowa nr 1855P (projektowana obwodnica)

- poniżej warstwy ziemi urodzajnej o grubości do 40cm zalegają gliny piaszczyste i piaski gliniaste – grunty wątpliwe
- warunki wodne są przeciętne lub dobre – woda na gł. 1,2m – 4,0m
- przyjęto podłoże gruntowe **G2**
- w rejonie przepustu w km 0+294 – występuje namul o miąższości ok. 1,50m kwalifikujący się w całości do wymiany

a) ulepszone podłoże do **E2min = 100MPa**

- warstwa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 o grubości 22cm

b) konstrukcja jezdni dla **KR4**

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o grubości 20cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC22P (35/50) o grubości 9cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W (35/50) o grubości 7cm
- warstwa ścieralna z SMA 11 (PMB 45/80-55) o grubości 4cm

B. Drogi gminne podłączone jako skrzyżowania

a) o nawierzchni bitumicznej

- droga gminna w kierunku Jastrowo – Ostrolesie (km 2+172,63)

Konstrukcja jezdni **KR2** na podłożu **G2**

- warstwa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 o grubości 15cm

Przebudowa drogi powiatowej nr 1855P Śmiłowo – Gałowo. Odcinek 3

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o grubości 20cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W (35/50) o grubości 8cm
- warstwa ścieralna z SMA 11 (PMB 45/80-55) o grubości 4cm

b) o nawierzchni z kostki brukowej

nie występują

6.4.2. Konstrukcja nakładkowa drogi powiatowej (na istniejącej jezdni)

Obliczenie nakładek dla odcinków obwodnicy pokrywających się z istniejącą drogą.

1. Zestawienie tabelaryczne ugięć dla odcinka

(wartości ugięć uwzględniają wszystkie poprawki zgodnie z KWIRNPiP)

lp	km	ugięcie sprężyste	średnia	różnica
1. Odcinek Śmiłowo - Jastrowo - odcinek jednorodny				
pas prawy				
1	0+010,00	0,92	0,925	-0,005
2	0+410,00	1,12	0,925	0,195
3	0+810,00	0,76	0,925	-0,165
4	1+210,00	0,80	0,925	-0,125
5	1+610,00	0,90	0,925	-0,025
6	2+010,00	1,00	0,925	0,075
pas lewy				
7	0+210,00	0,72	0,925	-0,205
8	0+610,00	0,70	0,925	-0,225
9	1+010,00	1,10	0,925	0,175
10	1+410,00	1,24	0,925	0,315
11	1+810,00	0,92	0,925	-0,005
2. Odcinek Jastrowo - Gałowo - odcinek jednorodny				
pas prawy				
12	2+410,00	0,70	0,607	0,093
13	2+810,00	0,56	0,607	-0,047
14	3+210,00	0,90	0,607	0,293
15	3+610,00	0,48	0,607	-0,127
pas lewy				
16	2+210,00	0,70	0,607	0,093
17	2+610,00	0,60	0,607	-0,007
18	3+010,00	0,50	0,607	-0,107

Przebudowa drogi powiatowej nr 1855P Śmiłowo – Gałowo. Odcinek 3

19	3+410,00	0,42	0,607	-0,187
20	3+810,00	0,60	0,607	-0,007

A. Obliczenia dla pierwszego odcinka jednorodnego – kilometracja obwodnicy od 0+035,44 – 2+140 (występuje jedynie na odcinku 2+100 – 2+140)

- ugięcie średnie – $U_{\text{sr}} = 0,925\text{mm}$
- odchylenie standardowe – $S_u = 0,168\text{ mm}$
- ugięcie obliczeniowe – $U_{\text{obl}} = U_{\text{sr}} + 2S_u$

$$U_{\text{obl}} = 0,925 + 2 \times 0,168 = 1,261\text{mm}$$

- przy założeniu na etapie prac koncepcyjnych średniego ruchu na poziomie KR4 w całym okresie eksploatacji przyjmujemy

Liczba osi obliczeniowych na pas w całym okresie eksploatacji

$$N = 5\,000\,000 \text{ osi obliczeniowych } 100\text{kN} / \text{pas}$$

- dla powyższego ugięcia odczytujemy grubość zastępczą wzmocnienia z nomogramu:

$$H_{\text{zast}}(\text{nom}) = 34\text{cm}$$

- ze względu na większy rozstaw badań ugięć i niedokładności wykonawcze powiększamy grubość H_{zast} o 10%

$$H_{\text{zast}} = 34 \times 1,1 = 37\text{cm}$$

- projektuje się zatem nakładkę asfaltową o grubości 19cm

- warstwa podbudowy zasadniczej (profilująca) z betonu asfaltowego AC22P (35/50) o grubości min. 8cm (średnio 10cm)
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W (35/50) o grubości 7cm
- warstwa ściernalna z SMA 8 LA (PMB 65/105-60) o grubości 4cm (zmniejszenie hałasu w przekroju ulicznym)
- warstwa ściernalna z SMA 11 (PMB 45/80-55) o grubości 4cm (pozostały przekrój - drogowy)

B. Obliczenia dla drugiego odcinka jednorodnego – kilometracja obwodnicy od 2+278,69 – 3+740

- ugięcie średnie – $U_{\text{sr}} = 0,607\text{mm}$

Przebudowa drogi powiatowej nr 1855P Śmiłowo – Gałowo. Odcinek 3

- odchylenie standardowe – $S_u = 0,137 \text{ mm}$

- ugięcie obliczeniowe – $U_{obl} = U_{\text{śr}} + 2S_u$

$$U_{obl} = 0,607 + 2 \times 0,137 = 0,881 \text{ mm}$$

- przy założeniu na etapie prac koncepcyjnych średniego ruchu na poziomie KR4 w całym okresie eksploatacji przyjmujemy

Liczba osi obliczeniowych na pas w całym okresie eksploatacji

$$N = 5\,000\,000 \text{ osi obliczeniowych } 100 \text{ kN} / \text{ pas}$$

- dla powyższego ugięcia odczytujemy grubość zastępczą wzmocnienia z nomogramu:

$$H_{\text{zast}} (\text{nom}) = 21 \text{ cm}$$

- ze względu na większy rozstaw badań ugięć i niedokładności wykonawcze powiększamy grubość H_{zast} o 10%

$$H_{\text{zast}} = 21 \times 1,1 = 23 \text{ cm}$$

- projektuje się zatem nakładkę asfaltową o grubości 12cm

- wyrównanie profilu mieszanką AC16W (35/50) – średnio 75kg/m² – min. 25kg/m²

- warstwa wiążąco – profilująca z betonu asfaltowego AC16W (35/50) o grubości min. 7cm

- warstwa ścierna z SMA 11 (PMB 45/80-55) o grubości 4cm (pozostały przekrój - drogowy)

6.5. Zjazdy i miejsca postojowe

Wszystkie istniejące zjazdy otrzymają twardą nawierzchnię w granicach pasa drogowego. Projektuje się następujące konstrukcje:

A. Drogi gminne podłączone jako zjazdy publiczne

- km 2+108,59 DP1855P str. L
- km 0+060,96 DG do Jastrowa str. L
- km 0+060,96 DG do Jastrowa str. P
- km 2+890,36 DP1855P str. P
- km 3+081,51 DP1855P str. P

Konstrukcja jezdni KR1 na podłożu G2

- warstwa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 o grubości 15cm

Przebudowa drogi powiatowej nr 1855P Śmiłowo – Gałowo. Odcinek 3

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o grubości 20cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W (35/50) o grubości 5cm
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S (50/70) o grubości 4cm

B. Zjazdy indywidualne

a) bitumiczne

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o grubości 20cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W (35/50) o grubości 5cm
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S (50/70) o grubości 4cm

b) z betonowej kostki brukowej

nie występują

Dla zjazdów bitumicznych zaprojektowano promienie wyokrągłeń 4,0m, dla publicznych – 5,0m. Zjazdy przebiegające przez ścieżkę rowerową muszą zostać obramowane opornikiem 12x25.

W przypadku dobrego stanu istniejącej nawierzchni zjazdu bitumicznego i możliwości wysokościowych, dopuszcza się pozostawienie istniejącej części konstrukcji zjazdu i wykonanie nakładki asfaltowej. Każdy przypadek należy konsultować z Inspektorem Nadzoru.

Zjazdy na granicy z posesją/ polem należy dopasować wysokościowo.

Tabela zjazdów:

lp	km	str. drogi	typ	rodzaj nawierzchni	szerokość [m]	powierzchnia [m ²]	opornik 12x25	przepust
1	2	3	4	5		6	7	8
droga powiatowa 1855P								
1	2+108,59	L	publiczny	bitumiczna	4,5	206,00	38,00	-
2	2+172,63	P	rondo wlot zach. DG	bitumiczna	6,0	-	-	-
3	2+259,13	P	indywidualny	bitumiczna	4,0	26,00	-	-
4	2+336,12	P	indywidualny	bitumiczna	4,0	24,00	-	9,50
5	2+348,80	P	indywidualny	bitumiczna	4,0	24,00	-	9,50
6	2+457,32	P	indywidualny	bitumiczna	4,0	25,00	-	9,50

Przebudowa drogi powiatowej nr 1855P Śmiłowo – Gałowo. Odcinek 3

7	2+533,24	P	indywidualny	bitumiczna	4,0	25,00	-	9,00
8	2+575,00	P	indywidualny	bitumiczna	4,0	23,00	-	9,00
9	2+642,86	P	indywidualny	bitumiczna	4,0	24,00	-	9,00
10	2+715,24	P	indywidualny	bitumiczna	4,0	24,00	-	9,00
11	2+788,68	P	indywidualny	bitumiczna	4,0	25,00	-	9,00
12	2+857,69	P	indywidualny	bitumiczna	4,0	26,00	-	9,00
13	2+980,36	P	publiczny	bitumiczna	4,5	33,00	-	10,50
14	3+032,76	P	indywidualny	bitumiczna	6,0	35,00	-	11,50
15	3+081,51	P	publiczny	bitumiczna	4,5	28,00	-	11,00
16	3+143,40	L	indywidualny	bitumiczna	4,0	41,00	38,00	10,00
17	3+190,03	P	indywidualny	bitumiczna	5,0	28,00	-	9,00
18	3+220,70	P	indywidualny	bitumiczna	6,0	28,00	-	9,00
19	3+248,24	P	indywidualny	bitumiczna	7,0	27,00	-	9,00
20	3+304,24	P	indywidualny	bitumiczna	8,0	26,00	-	9,00
21	3+397,86	P	indywidualny	bitumiczna	9,0	26,00	-	9,00
22	3+422,42	P	indywidualny	bitumiczna	10,0	26,00	-	9,00
droga gminna do Jastrowa								
23	0+060,96	L	publiczny	bitumiczna	4,5	110,00	-	-
24	0+060,96	P	publiczny	bitumiczna	3,5	260,00	-	-

6.6. Chodniki i ciągi pieszo-rowerowe.

Po lewej stronie drogi zaprojektowano ścieżkę rowerową z dopuszczonym ruchem pieszych o szerokości 2,50m obramowaną obrzeżami 8x30. Zlokalizowano ją na osobnym nasypie za rowem odwadniającym. Pochylenie poprzeczne 2% w kierunku jezdni, za wyjątkiem lokalnych zmian w rejonie zjazdów o dużym pochyleniu.

Ścieżka rowerowa z dopuszczonym ruchem pieszym

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 o grubości 20cm
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S (50/70) o grubości 5cm

W rejonie dojścia do zatoki autobusowej zaprojektowano odcinek chodnika z betonowej kostki o szerokości 1,50m obramowany obrzeżami. Ciąg wraz z peronem ma długość ok. 50m. Pochylenie poprzeczne 2%.

Chodnik o nawierzchni z kostki brukowej

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 o grubości 15cm
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8cm na podsypce cementowo – piaskowej o gr. 4cm

6.7. Zatoki autobusowe.

Na przebudowywanym odcinku zaprojektowano pełnowymiarową zatokę autobusową o nawierzchni z kostki kamiennej wraz z chodnikiem na długości peronu o konstrukcji, jak w punkcie 6.6. Zatoka od jezdni obramowana jest opornikiem 12x25, od peronu krawężnikiem drogowym 20x30. Duże pochylenie podłużne i ściek skarpowy zapewniają sprawny spływ wody.

Zatoka autobusowa

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 o grubości 15cm,
- warstwa podbudowy z betonu C16/20 o grubości 20cm,
- nawierzchnia z kostki kamiennej 15/17 ciosanej na podsypce cementowo – piaskowej o gr. 4cm, spoiny wypełnione zaprawą wysokowytrzymałą.

6.8. Projektowane odwodnienie.

Spływ wód opadowych umożliwiają pochylenia poprzeczne i podłużne jezdni. Nie występuje kanalizacja deszczowa.

Na odcinku szlakowym zaprojektowano odtworzenie istniejących rowów trapezowych odparowujących.

6.9. Przepusty

Pod większością zjazdów zaprojektowano przepusty o średnicy 400mm wykonane z rur PEHD o sztywności SN8. Przepusty należy wykonać na ławie z kruszywa 0/31,5 o grubości 20cm i szer. 0,6m. Obsypkę projektuje się z kruszywa naturalnego 0-20mm

zagęszczonego do $I_s=0,98$. Wlot i wylot należy wybrukować kamieniem polnym lub łamanym na betonie C12/15 (grubość podbetonu min. 10cm).

6.10. Infrastruktura towarzysząca

W zakresie objętym niniejszym opracowaniem nie powinny wystąpić kolizje projektowaną infrastrukturą. Projekty branżowe stanowią odrębne opracowania.

Budowa oświetlenia na rondzie jest odrębnym tomem projektu.

Wszelkie prace na głębokości pow. 40cm należy wykonywać z niezbędną ostrożnością, a w rejonie uzbrojeń widocznych na mapie **ręcznie**. W przypadku napotkania na kolizje, sieci należy zabezpieczyć, o wszystkich awariach i zbliżeniach należy natychmiast poinformować Inspektora i właściciela medium.

6.11. Organizacja ruchu

Zaprojektowano nową organizację ruchu wg odrębnego opracowania (tom Stała organizacja ruchu).

6.12. Zieleń

W ramach przebudowy drogi konieczne jest wycięcie drzew zgodnie z planem sytuacyjnymi tabelą:

lp	km drogi	str. drogi	nazwa polska	nazwa łacińska	średnica [cm]	obwód [cm]	przyczyna usunięcia
1	2	3	4	5	6	7	8
103	2+135,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	154	49	kolizja z proj rowem
104	2+865,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	45	14	kolizja z proj rowem
105	2+887,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	89	28	kolizja z proj rowem
106	2+921,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	107	34	kolizja z proj rowem
107	2+942,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	100	32	kolizja z proj rowem
108	2+948,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	103	33	kolizja z proj. ścieżką
109	2+952,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	119	38	kolizja z proj rowem
110	2+960,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	95	30	kolizja z proj. ścieżką
111	2+993,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	117	37	kolizja z proj. ścieżką
112	3+084,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	125	40	kolizja z proj rowem
113	3+091,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	142	45	kolizja z proj. ścieżką
114	3+139,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	117	37	kolizja z proj rowem
115	3+145,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	115	37	kolizja z proj. ścieżką
116	3+150,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	96	31	kolizja z proj rowem
117	3+157,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	124	39	kolizja z proj. ścieżką
118	3+172,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	84	27	kolizja z proj rowem

Przebudowa drogi powiatowej nr 1855P Śmiłowo – Gałowo. Odcinek 3

119	3+182,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	89	28	kolizja z proj rowem
120	3+191,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	45	14	kolizja z proj rowem
121	3+191,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	80	25	kolizja z proj rowem
122	3+191,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	55	18	kolizja z proj rowem
123	3+200,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	75	24	kolizja z proj rowem
124	3+203,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	81	26	kolizja z proj rowem
125	3+233,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	41	13	kolizja z proj rowem
126	3+244,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	45	14	kolizja z proj rowem
127	3+254,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	33	11	kolizja z proj rowem
128	3+308,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	110	35	kolizja z proj rowem
129	3+448,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	130	41	kolizja z proj rowem
130	3+459,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	80	25	kolizja z proj rowem
131	3+476,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	92	29	kolizja z proj rowem
132	3+486,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	97	31	kolizja z proj rowem
133	3+510,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	85	27	kolizja z proj rowem

Konieczna jest także wycinka krzewów:

lp	od km	do km	str. drogi	nazwa polska	nazwa łacińska	pow. [m2]	przyczyna usunięcia
1	2	3	4	5	6	7	8
2 4	2+170,00	2+170,00	P	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	30,00	kolizja ze ścieżką
2 5	2+295,00	2+365,00	L	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	210,00	kolizja ze ścieżką
2 6	2+328,00	2+337,00	P	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	27,00	kolizja z rowem
2 7	2+432,00	2+620,00	L	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	564,00	kolizja ze ścieżką
2 8	2+487,00	2+580,00	P	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	279,00	kolizja z rowem
2 9	2+593,00	2+605,00	P	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	36,00	kolizja z rowem
3 0	2+632,00	2+642,00	P	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	30,00	kolizja z rowem
3 1	2+638,00	2+683,00	L	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	135,00	kolizja ze ścieżką
3 2	2+652,00	2+722,00	P	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	210,00	kolizja z rowem
3 3	2+695,00	2+912,00	L	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	651,00	kolizja ze ścieżką
3 4	2+736,00	2+757,00	P	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	63,00	kolizja ze ścieżką
3 5	2+775,00	2+850,00	P	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	225,00	kolizja ze ścieżką
3 6	3+097,00	3+106,00	L	Czarny bez	<i>Sambucus nigra</i>	27,00	kolizja ze ścieżką
3 7	3+170,00	3+180,00	L	Czarny bez	<i>Sambucus nigra</i>	30,00	kolizja ze ścieżką
3 8	3+290,00	3+334,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	132,00	kolizja z rowem
3 9	3+330,00	3+340,00	L	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	30,00	kolizja z rowem
4 0	3+405,00	3+415,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	30,00	kolizja z rowem
4 1	3+432,00	3+490,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	174,00	kolizja z rowem
4 2	3+525,00	3+535,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	30,00	kolizja z rowem

Przebudowa drogi powiatowej nr 1855P Śmiłowo – Gałowo. Odcinek 3

4 3	3+555,00	3+565,00	L	Czarny bez	<i>Sambucus nigra</i>	30,00	kolizja ze ścieżką
4 4	3+587,00	3+640,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	159,00	kolizja z rowem
4 5	3+668,00	3+713,00	P	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	135,00	kolizja z rowem

Tereny zielone należy obhumusować na grubość 15cm z materiału miejscowego, jeżeli nie spełnia parametrów, materiał należy wzbogacić torfem lub kompostem. Wszystkie tereny zielone należy obsiać trawą w ilości 40-50g/m².

7. Wymagania ogólne i szczegółowe wykonania robót budowlanych

7.1. Wymagania ogólne

Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi i wymaganiami prawa budowlanego,

- roboty należy wykonać zgodnie z projektem,
- przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, BHP, ochrony interesów osób trzecich, a w szczególności zapewnić w miarę możliwości dojazd do posesji,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać wszystkich przepisów związanych z wykonywanymi robotami.

7.2. Wymagania szczegółowe

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót zawierają Polskie Normy i normy branżowe oraz specyfikacje techniczne robót podane przez zleceniodawcę,
- wymagania dla materiałów przeznaczonych do robót, jakości, obmiaru i odbioru zawierają Polskie Normy i normy branżowe lub aprobaty techniczne IBDIM oraz Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 430).

7.3. Technologia robót ziemnych

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-98/S-02205.
Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach remontu polegają na:

- zdjęciu warstwy humusu,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,
- zahumusowaniu terenów zielonych wraz z obsianiem trawą,

8. Ochrona interesu osób trzecich

Projektowana przebudowa drogi powinna uwzględniać interesy osób trzecich. Przebudowywane zjazdy w maksymalny sposób nawiązują do stanu istniejącego. Projekt przewiduje dojazdy do wszystkich działek, pozostawiając co najmniej dotychczasowe parametry szerokości zjazdów.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych wykonawca musi zapewnić dojazd i dojścia do posesji oraz zapewnić ciągłość produkcji (usług) w zakładach rzemieślniczych i punktach handlowo – usługowych wzdłuż istniejącej drogi. Projekt organizacji ruchu na czas budowy stanowić będzie odrębne opracowanie.

Należy stosować rozwiązania techniczne minimalizujące wpływ budowy drogi na środowisko i zdrowie ludzi.

9. Zalecenia dla wykonawcy robót dotyczące inwentaryzacji powykonawczej i przeniesienia kolidujących punktów osnowy geodezyjnej.

Nowe punkty osnowy realizacyjnej należy zastabilizować wieloznakowo, tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym. Wszystkie punkty osnowy realizacyjnej należy zabezpieczyć przed ich zniszczeniem. Dla każdego punktu osnowy należy sporządzić nowy lub zaktualizować stary opis topograficzny. Przed przystąpieniem do pomiaru należy ponownie dokonać sprawdzenia widoczności pomiędzy punktami osnowy i punktami nawiązania oraz wykonać ewentualne oczyszczenie punktów i przecinki.

Istniejące punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. W przypadku kolizji należy wznowić osnowę geodezyjną zgodnie ze sztuką geodezyjną przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami na koszt Inwestora, natomiast w przypadku zniszczenia punktu na koszt Wykonawcy.

10. Postanowienia końcowe.

a) Dane dotyczące obiektów zabytkowych lub podlegające ochronie konserwatorskiej

Działka, na której projektowany jest obiekt, nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej.

b) Wpływ eksploatacji górniczej

Inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

c) Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

d) Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Nie dotyczy

11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

a) zakres robót

Zakres robót obejmuje przebudowę drogi powiatowej nr 1855P Śmiłowo - Gałowo

b) kolejność robót

- Wykonanie oznakowania wg projektu tymczasowej organizacji ruchu sporządzonego przez Wykonawcę,
- wytyczenie geodezyjne,
- rozbiórka istn. elementów dróg i ulic,
- wykonanie prac dotyczących przebudowy odwodnienia i innych sieci,
- wykonanie robót ziemnych,
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży,
- wykonanie koryta pod konstrukcję drogi, chodników i zjazdów,
- wykonanie warstw podbudowy i nawierzchniowych,
- roboty wykończeniowe i porządkowe.

c) wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- drogi wojewódzkie – nr 184,
- droga powiatowa Śmiłowo - Gałowo,
- drogi gminne poprzeczne
- zjazdy,
- domy jednorodzinne

d) wskazywanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi

– ruch pieszy i samochodowy na drogach

e) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Przebudowa drogi wraz z odwodnieniem wymaga sporządzenia przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126).

f) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót budowlanych powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP,
- przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien każdorazowo przeprowadzić ustne szkolenie wszystkich pracowników związanych z tymi robotami, kładąc szczególny nacisk na zachowanie ostrożności przy wykonywaniu robót w pobliżu urządzeń i obiektów stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia. Przeprowadzenie szkolenia należy udokumentować wpisem do dziennika budowy, a w książce szkoleń fakt szkolenia potwierdzić przez szkolonych pracowników.

g) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom:

- zapewnić należy podstawowy sprzęt do udzielania pierwszej pomocy oraz środki techniczne do powiadamiania służb ratowniczych w razie wystąpienia zagrożenia (sprawny telefon),
- wykonać bezwzględnie czasowe oznakowanie miejsca robót wg opracowanego wcześniej projektu tymczasowej organizacji ruchu drogowego.

Szamotuły, sierpień 2017r.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA