

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Droga

***TEMAT : Przebudowa drogi gminnej Nr 108847B – dr. powiatowa 1710B – Makarki
o dł. 0,330km***

INWESTOR : Urząd Gminy Grodzisk

	<i>Podpis</i>
<i>Projektant</i>	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY		4
1. Dane ogólne		4
2. Podstawa opracowania		4
3. Dane techniczno-projektowe		5
4. Charakterystyka stanu istniejącego		5
4.1. Stan istniejącego układu drogowego		5
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu		5
5. Opis projektowanych rozwiązań		5
5.1. Sytuacja trasy		5
5.2. Niweleta drogi		6
5.3. Podbudowa		6
5.4. Konstrukcja i technologia nawierzchni		6
5.5. Roboty ziemne		7
5.6. Odwodnienie		7
5.7. Zjazdy		7
5.8. Urządzenia obce		7
5.9. Oznakowanie drogi		8
5.10. Organizacja robót		8
5.11. Organizacja ruchu		8
5.12. Wpływ inwestycji na środowisko		8
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		10
1. Plan orientacyjny	Skala 1: 25 000	11
2. Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:500	12
3. Profil podłużny	Skala 1:100/1000	13
4. Przekrój normalny	Skala 1: 50	14
5. Zjazd gospodarczy z przelewem [KPED 03.83]		15
III. PRZEDMIAR ROBÓT		16

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy drogi gminnej

Nr 108847B droga powiatowa 1710B - Makarki o dł. 0,330km

1. DANE OGÓLNE

Inwestor : Urząd Gminy Grodzisk

Obiekt : Droga gminna Nr 108847B droga powiatowa 1710B Makarki o dł. 0,330km

(dz. nr geod. **247, 223**)

Cel i zakres opracowania : Opracowaniem objęta została droga w msc. Makarki o długości 0,330km gdzie występuje nawierzchnia brukowcowa .

Zgodnie ze zleceniem przewiduje się przebudowę drogi o nawierzchni brukowcowej na drogę o nawierzchni z betonu asfaltowego grubości 5cm.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią :

- podkład geodezyjny - skala 1:500
- pomiary uzupełniające w terenie
- uzgodnienia z administratorem drogi
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
/ Dz.U. Nr 43, poz.430 z późn. zm./
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych
- uzgodnienia z :
 - Zakład Energetyczny Białystok S.A. Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski
 - Telekomunikacja Polska S.A.

3. DANE TECHNICZNO-PROJEKTOWE

- klasa techniczna - D
- szybkość projektowa - 30 km/h
- kategoria ruchu - KR1 / ruch bardzo lekki / w perspektywie 20 lat – KR2 / lekki /
- szerokość pasa drogowego -12,0m -13,0m.
- szerokość jezdni – 5,0m
- szerokość poboczy – 2x0,75m
- przekrój szlakowy
- zjazdy na posesje – gospodarcze z przelewem

4. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. Stan istniejący układu drogowego.

Droga objęta niniejszym opracowaniem posiada nawierzchnię brukowcową miejscowo wyrównaną pospółką.

4.2. Istniejące zainwestowanie terenu.

W pasie drogowym ulicy występują następujące instalacje:

- słupy energetyczne
- kabel telefoniczny
- wodociąg

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

5.1. Sytuacja trasy

W obrębie projektowanej trasy stwierdzono 2 załamania trasy o kątach zwrotu od $1,0^{\text{grad}}$ do 21^{grad} . Zastosowano łuk kołowy o promieniu $R=75,0\text{m}$ zastosowaniu pochylenia jednostronnego $q=2\%$ [Rys.Nr 2 i Rys.Nr 4]. Z uwagi na położenie drogi w stoku o pochyleniu z prawej strony drogi na lewą zastosowano ze względu na odwodnienie na całym odcinku drogi jednostronne pochylenie o spadku 2%.

5.2. Niweleta drogi

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano spadki podłużne drogi mieszczące się w granicach od 0,425% do 1,458 %. Załamania niwelety złagodzone łukami wypukłymi od $R=2000m$ do $R=4400m$ oraz wklęsłymi od $R=2000m$ do $R=2400m$ [Rys.Nr3]. Niweletę zaprojektowano na podstawie dostarczonej mapy zasadniczej.

5.3. Podbudowa

W obrębie projektowanego odcinka drogi na nawierzchni brukowcowej przewiduje się wyrównanie istniejącej podbudowy warstwą kruszywa naturalnego o zmiennej grubości w ilości $158,40m^3$.

W celu uzyskania szerokości jezdni 5,0m należy wykonać dwustronne poszerzenie jezdni o szerokości średnio 0,60m i grubości 25cm w ilości $396,00m^2$. Z uwagi na nieregularność krawędzi jezdni dokładne szerokości w poszczególnych przekrojach należy ustalić po oczyszczeniu istniejącej podbudowy oraz wytyczeniu osi jezdni przy udziale Inspektora Nadzoru.

Do wykonania podbudowy jak również jej wyrównania projektuje się użycie kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie spełniającego wymagania normy PN-S-06102

5.4. Konstrukcja i technologia nawierzchni

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego na poszerzeniu grub. 5cm
- warstwa odsączająca na poszerzeniu z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 10cm
- podbudowa zasadnicza na poszerzeniu z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm
- na podbudowie brukowcowej wyrównanie z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości min. 6cm

Warstwa wiążąca na poszerzeniu (z pokryciem w części wyrównanej uprzednio kruszywem naturalnym nawierzchni brukowcowej) z betonu asfaltowego grubości 5cm w ilości $660,00m^2$ [Rys. Nr 4].

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5cm w ilości $1\ 650,00m^2$ [Rys. Nr 2 , Rys. Nr 4].

Obliczenie konstrukcji nawierzchni metodą PJ-IBD

- grunty podłoża – zalegające bezpośrednio pod konstrukcją jezdni – G1
- kategoria ruchu – K2
- warunki wodne - dobre

Obliczenie wzorcowej grubości nawierzchni:

$$h_{wz}^0 = h_1 + h_2 + h_3 = 3ab_1 + 15ab_2cd_1 + 10ab_3cd_2e$$

$$h_{wz}^0 = 3 \cdot 1,5 \cdot 1,0 + 15 \cdot 1,5 \cdot 1,0 \cdot 1,12 \cdot 1,0 = 29,70 \text{ cm}$$

Obliczenie grubości zastępczej istniejącej jezdni:

- nawierzchnia brukowcowa w dobrym stanie – śr. grubość 15cm

$$h_{zast.}^{ist.} = 15 \cdot 1,5 = 22,5 \text{ cm}$$

Obliczenie grubości zastępczej wzmocnienia:

$$h_{wzm} = h_{wz}^0 - h_{zast.}^{ist.} = 29,7 - 22,5 = 7,2 \text{ cm}$$

Przyjęta konstrukcja i technologia nawierzchni na wzmocnieniu:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 5cm wg PN-S-96021

- warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 o grub. wg obliczeń

Sprawdzenie: $5 \cdot 2,0 = 10 \text{ cm} > h_{wzm} = 7,2 \text{ cm}$

5.5. Roboty ziemne

W wyniku realizacji robót należy wykonać $138,60 \text{ m}^3$ wykopów przy wykonaniu poszerzenia jezdni do 5,0m z wywiezieniem poza teren budowy na odl do 1 km oraz wykonać $49,50 \text{ m}^3$ nasypów z pospółki pełniących równocześnie funkcję poboczy żwirowych.

5.6. Odwodnienie

Odwodnienie drogi na terenie zabudowy miejscowości Makarki projektuje się systemem powierzchniowego spływu wód opadowych rowami trójkątnymi do istniejących rowów.

5.7. Zjazdy

Dojazdy do posesji i działek realizowane będą za pomocą istniejących zjazdów gospodarczych z przelewem [Rys.Nr 5].

5.8. Urządzenia obce

W związku z budową drogi nie zachodzi kolizja z istniejącymi urządzeniami obcymi. Należy jedynie wykonać regulację pionową studzienek dla zaworów wodociągowych.

5.9. Oznakowanie drogi

Oznakowanie drogi pozostaje bez zmian.

5.10. Organizacja robót

W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić uwagę na obowiązujące oznakowanie robót / zgodne z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”/ i zabezpieczenie przed wypadkami użytkowników drogi oraz pracowników zatrudnionych na budowie.

Roboty należy prowadzić w sposób ostrożny nie powodując uszkodzenia bądź zniszczenia zlokalizowanych w pasie drogowym lub w jego bezpośredniej bliskości punktów osnowy geodezyjnej. Informacje o lokalizacji powyższych punktów można uzyskać u właściwych terytorialnie służb geodezyjnych.

5.11. Organizacja ruchu

W wyniku realizacji robót nie zostaje zmieniona dotychczasowa organizacja ruchu drogowego.

5.12. Wpływ inwestycji na środowisko

5.12.1. Rodzaj i charakterystyka przedsięwzięcia.

Przebudowa drogi gminnej o nawierzchni brukowcowej na długości 0,330km. Wzdłuż projektowanego odcinka drogi znajduje się teren zabudowany.

W obrębie planowanych robót nie występują obszar objęte ochroną przyrodniczą, NATURA 2000, historyczną, kulturową bądź archeologiczną .

Technologia prowadzenia prac podczas realizacji robót wyklucza powstanie awarii mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego.

5.12.2. Usytuowanie przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze o charakterze rolniczym. Wzdłuż projektowanego odcinka drogi znajduje się wieś Makarki o łącznej długości zabudowy mieszkaniowej ok. 330m dodatkowo występują grunty o charakterze rolniczym tj. pastwiska i grunty orne IV klasy bonitacyjnej.

W obrębie planowanych robót nie występują obszary objęte ochroną przyrodniczą, historyczną, kulturową bądź archeologiczną.

5.12.3. Rodzaj i skala możliwego oddziaływania geograficzno-społecznego

Planowane zamierzenie inwestycyjne oddziałuje komunikacyjnie bezpośrednio na obszar o powierzchni ok. 10ha oraz w ujęciu demograficznym na populację mieszkańców wsi Makarki tj. ok. 30 osób. Oddziaływanie pośrednie można by określić obszarowo na 15 ha.

Reasumując realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia będzie miała pozytywny wpływ na środowisko naturalne obszarów objętych jego oddziaływaniem.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|------------------|
| 1. Plan orientacyjny | Skala 1: 25 000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | Skala 1:500 |
| 3. Profil podłużny | Skala 1:100/1000 |
| 4. Przekrój normalny | Skala 1: 50 |
| 5. Zjazd gospodarczy z przelewem [KPED 03.82] | |

PRZEDMIAR ROBÓT

przebudowy drogi gminnej Nr 108847B dr. powiatowa 1710B – Makarki o dł. 0,330km

Lp	Kat.	SST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Nazwa jedn.	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
D.01.00.00 . ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE CPV – 45112600					
1	KNNR 1 0111/0100	D.01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych km 0 + 000 - 0 + 330	km	0,330
D.01.02.02. USUNIĘCIE WARSTWY HUMUSU (DARNINY)					
2	KNNR 1 0106/0100	D.01.02.02	Usunięcie z nawierzchni brukowcowej i zawyżonych poboczy warstwy ziemi śr. grub. 10 cm i odwiezienie na odkład 1,25x2x330=825,00	m ²	825,00
D.02.00.00 . ROBOTY ZIEMNE CPV – 45111200					
D.02.01.01. WYKONANIE WYKOPÓW					
3	KNNR 1 0201/0800	D.02.01.01	Wykopy wykonywane mechanicznie przy wykonaniu koryta pod poszerzenie jezdni w gruncie III kat. z transportem urobku na odl. do 1km z wywiezieniem na odkład 2x0,60x0,35x330=138,60	m ³	138,60
D.02.03.01. WYKONANIE NASYPÓW					
4	KNNR 1 0315/0200	D.02.03.01	Ręczne formowanie nasypów z gr. III kat.	m ³	49,50
5	KNNR 1 0409/0300	D.02.03.01	Zagęszczanie nasypów z gruntu III kat. walcami wraz ze zwilżeniem wodą 2x330,0x0,75x0,10=49,50	m ³	49,50
D.04.00.00 . PODBUDOWY CPV – 45233300					
D.04.01.01. KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA					
6	KNNR 6 0103/0300	D.04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni i poboczy 330,0x6,60=2 178,00	m ²	2 178,00
D.04.04.01. PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE					
7	KNNR 6 0104/0300	D.04.02.01	Wykonanie warstwy odsączającej z piasku gr. 10cm 330x0,60x2=396,00	m ²	396,00
8	KNNR 6 0112/0100 112/0500	D.04.04.01	Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 25cm (10+15)	m ²	396,00
9	KNNR 1 0202/0201 0208/0201 0409/0301	D.04.01.01	Wyrównanie istniejącej podbudowy kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie 330x4,0x0,12=158,40	m ³	158,40
D.05.00.00 . NAWIERZCHNIE CPV – 45233100					
10	KNNR 6 0308/0100	D.05.03.05	Warstwa wiążąca na poszerzeniu z betonu asfaltowego dla KR1 grubości 5cm 2x1,0x330=330,00	m ²	660,00
11	KNNR 6 0309/213 0309/217	D.05.03.05	Warstwa ścieralna jezdni z betonu asfaltowego dla KR1 grubości 5cm 330x5,0=1650,00	m ²	1650,00
D.06.00.00 .ROBOTY WYKOŃCZENIOWE CPV – 45112730					
12	KNNR 1 0503/0500	D.02.03.01	Plantowanie powierzchni skarp nasypów i poboczy w gruncie kat. II 330x2x 1,00=660	m ²	660,00
13	KNNR 6 0703/0100/ 0500	-	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych	szt.	13

Sporządził: