

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 250614 W

w msc. ŁĘG STAROŚCIŃSKI koł. MAŁA WIOSKA

od km 0+000,00 do km 0+541,76

działka nr 1788 obręb : ŁĘG STAROŚCIŃSKI

Inwestor: Gmina **LELIS**

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie Urzędu Gminy w Lelisie

Projekt opracowano w oparciu o:

- umowę zawartą z Zamawiającym
- inwentaryzację istniejącej drogi o nawierzchni bitumicznej
- mapy sytuacyjno - wysokościowe terenu,
- obowiązujące przepisy i wytyczne projektowania dróg kl. VI tj. WPD-3.,
- założenia techniczno – ekonomiczne dla projektu,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz.430 z 14.05.1999r.)

II. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania było określenie szczegółowego przebiegu drogi w terenie w nawiązaniu do zagospodarowania terenu, ustalenie typowego przekroju normalnego oraz ustalenie przedmiaru robót niezbędnych do wykonania przebudowy drogi jak i kosztorysu ślepego wraz ze specyfikacjami technicznymi robót.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza ma służyć **Inwestorowi** do załatwienia spraw formalno - prawnych tj. zgłoszenia robót i przeprowadzenie przetargu publicznego na wykonanie robót drogowych zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Zakres opracowania obejmuje w szczególności:

- ustalenie przebiegu osi trasy
- ustalenie przekroju normalnego
- ustalenie niwelety drogi
- ustalenie poprzeczników drogi
- ustalenie oznakowanie pionowego skrzyżowania drogi gminnej z drogą powiatową
- przebudowa przepustu drogowego,
- sporządzenie przedmiaru robót
- sporządzenie kosztorysu ślepego i inwestorskiego
- sporządzenie SST.

III. STAN ISTNIEJĄCEJ DROGI

1. Dane ogólne o drodze.

Droga gminna nr 250614 W odc. w msc. Łęg Starościński kol. Mała Wioska od km 0+000,00 do km 0+541,76 ma utrwalony w terenie przebieg przez takie elementy jak:

- ograniczony pas drogowy sąsiadującymi polami i ogrodzeniami
- istniejąca korona drogi z nawierzchnią bitumiczną szer. 3,50 m.
- lokalne urządzenia obce
- zjazdy gospodarcze i publiczne.

Zgodnie z wymaganiami Wytycznych Projektowania Dróg kl. VI /WPD-3/ jest to ogólnie dostępna droga przeznaczona do obsługi ruchu lokalnego, którą charakteryzuje między innymi to że:

- ma jednopasmową jezdnię dwukierunkową,
- obsługuje przyległe zagospodarowanie terenu bez ograniczeń,
- zapewnia połączenie zewnętrzne i wewnętrzne wsi,
- jest przeznaczona do obsługi i ruchu lokalnego o małym natężeniu.

W układzie komunikacyjny gminy stanowi połączenie wewnętrzne w miejscowości Łęg Starościński kol. Mała Wioska jak i połączenie z siecią dróg gminnych i drogą powiatową oraz stanowi dojazd do siedlisk, pól i łąk.

2. Przebieg drogi w planie.

Początek projektowanego odcinka w km 0+000,00 stanowi koniec nawierzchni bitumicznej na zjeździe ze skrzyżowania z drogą powiatowej nr 2541 W Łęg Starościński - Kurpiewskie. Współrzędne początku trasy są następujące:

X = 589851,05 Y = 677966,11 lub N= 53°8'39,05" E=21°39'42,42"

Koniec projektowanego odcinka stanowi skrzyżowanie dróg gminnych.

Współrzędne końca projektu są następujące:

X=589391,07 Y=677677,75 lub N=52°8'24,52" E= 21°39'25,99"

Całkowity przebieg drogi w planie pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym stanowiącym załącznik nr 1 do projektu technicznego.

3. Istniejący przekrój poprzeczny drogi.

Pas drogowy na całej długości zmienny o szerokościach od 8,50 do 9,00 m
Nawierzchnia drogi bitumiczna o szerokości 3,50 m.

Pobocza drogi gruntowe obustronne po 1,00 m. Korona drogi wykształtowana wynosi 6,00 m. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna posiada grubość 4 cm. Profil poprzeczny drogi odkształcony z zaniżeniami na krawędzi jezdni.

4. Odwodnienie drogi

Korpus drogowy na całym odcinku projektowanej drogi jest odwadniany powierzchniowo wzdłuż istniejącego korpusu drogowego zgodnie ze spadkami naturalnymi terenu. Istnieje jeden przepust poprzeczny wymagający przebudowy.

5. Warunki gruntowo - wodne.

Poziom wody gruntowej na całym projektowanym odcinku kształtuje się na poziomie od 1,00 do 1,50 m. poniżej terenu. W podłożu drogi i otaczającego terenu zalegają grunty przepuszczalne tj. piaski średnie i grube.

Uwzględniając istniejące warunki gruntowo - wodne nośność podłoża należy sklasyfikować do grupy nośności G1.

6. Istniejący ruch drogowy.

Na podstawie obserwacji i pomiarów ruchu na drodze obecne obciążenie ruchem pojazdów o nacisku na oś 80 kN na jeden pas ruchu w ciągu doby wynosi poniżej dwunastu i w oparciu o WPD - 3 ustala się kategorię ruchu według tabeli 7.1 jako KR 1.

PROJEKTOWANY ZAKRES PRZEBUDOWY DROGI

1. Dane ogólne do przebudowy.

Uwzględniając obecny stan nawierzchni bitumicznej oraz jej utrwalony w terenie przebieg przewiduje się wykonanie przebudowy polegającej na:

- wykonanie poszerzenia istniejącej podbudowy obustronnie kruszywem łamanym frakcji 0/31,5 mieszanka optymalna w uprzednio wykonanym korycie gr. w-wy 20 cm
- przebudowa przepustu o średnicy 80 cm z rur PCV
- odmulenie istniejących rowów przydrożnych,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 2010 grubości 4 cm na poszerzeniu jezdni istniejącej oraz wyrównanie istniejących spadków i nierówności drogi głównej,
- ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 warstwa ścieralna , grubość warstwy 4 cm.
- wykonanie zjazdów publicznych o konstrukcji jak droga główna
- wykonanie zjazdów gospodarczych na posesje o nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie 2 przepustów pod zjazdami gospodarczymi o śr. 30 cm i l=6,00 mb
- wykonanie zjazdów gospodarczych na pola o nawierzchni z kruszywa łamanego,

Prace uzupełniające to uzupełnienie poboczy kruszywem łamanym warstwą grubości 10 cm oraz oznakowanie pionowe przebudowanego odcinka w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową.

Na podstawie WPD-3 przyjęto następujące dane wyjściowe dla projektowania drogi:

- prędkość projektowa - 50 km/h
- kategoria terenu - piaski
- klasa techniczna - D
- przekrój poprzeczny:
 - szerokość jezdni - 4,00 m
 - szerokość poboczy - 2 x 1,00 m
 - szerokość korony - 6,00 m
- kategoria obciążenia ruchem - KR 1
- nawierzchnia bitumiczna standard II grubość warstwy 4 cm wiążąca i 4 cm ścieralna

2. Przebieg drogi w planie sytuacyjnym.

Projektowany przebieg drogi przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1 : 500. Przebieg osi drogi dowiązано do trwałych elementów zagospodarowania terenu. Projektowany przebieg pokrywa się z istniejącym przebiegiem drogi.

3. Projektowany przekrój normalny.

Zaprojektowano następujący przekrój normalny:

- jezdnia jednopasmowa, dwukierunkowa o szerokości 4,00 m. z bitumiczną warstwą ścieralną o grubości 4 cm AC 11 S 35/50 i warstwę wiążącą z AC 11 W 50/70 grubości 4 cm na poszerzeniu.
- podbudowa warstwa górna z kruszywa łamanego 0/31,5 grubości 20 cm na poszerzenia
- korona drogi szerokości 6,00 m.,
- pobocza z kruszywa łamanego o szerokości 2 x 1,00 m. i grubości 10 cm

Projektowany przekrój normalny pokazano na rysunku nr 2 w części rysunkowej

4. Projektowana konstrukcja nawierzchni.

Przyjęto warunki i parametry do projektowania konstrukcji nawierzchni:

- obciążenie pojedynczej osi pojazdu - 80 kN,
- kategoria ruchu po 10 latach - KR 2,
- grupa nośności podłoża - G 1
- wymagana grubość zastępcza konstrukcji nawierzchni dla KR 2 wynosi $h_z = 29$ cm.

Uwzględniając możliwości materiałowe i technologiczne w oparciu o typowe konstrukcje nawierzchni a.5.1. WPD-3 strona 84 przyjęto jako typ konstrukcji jako nawierzchnia z betonu asfaltowego dwuwarstwową, według standardu II przy grubości warstwy 4 cm i 4 cm i warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grubość warstwy 20 cm.

Dla tak zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni grubość zastępcza wyniesie:

$$\begin{aligned} 4 \text{ cm} \times 1,8 &= 7,2 \text{ cm} \\ 4 \text{ cm} \times 1,7 &= 6,8 \text{ cm} \\ 20 \text{ cm} \times 0,9 &= 18,0 \text{ cm} \\ \hline \text{Razem} &= 31,0 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jak widać z powyższego projektowana konstrukcja nawierzchni spełnia wymagania grubości zastępczej (29 cm) zgodnie z tabelą 7.3. WPD-3.

5. Projektowana niweleta drogi.

Projektowana niweleta drogi jest odwzorowaniem istniejącej niwelety z małymi korektami podłużnymi. Łuki pionowe zostały wyokrąglone łukami pionowymi. Cała niweleta została pokazana na rysunku nr 3.

6. Projektowane odwodnienie drogi.

Odwodnienie korpusu drogowego odbywać się będzie powierzchniowo. Zaprojektowano przebudowę istniejącego przepustu w km 0+023,20 na przepust kołowy z rur PCV o dł. 9,00 mb.

Współrzędne lokalizacji przepustu są następujące:

X=589828,49 Y=677952,2 lub N=53°8'38,33" E=21°39'41,62"

Rzędne posadowienia przepustu uwzględniają 10 cm obniżenie istniejącego dna rowu melioracyjnego na którym jest przepust. Dodatkowo przewidziano odmulenie istniejących rowów przydrożnych z wykonaniem dwóch przepustów podjazdowych o średnicy 30 cm i o długościach $l = 6,00$ mb każdy w obrębie przebudowywanego przepustu w drodze głównej.

7 Projektowane zjazdy gospodarcze i publiczne.

Występujące zjazdy publiczne w ilości trzech sztuk zaprojektowano jako zjazdy o nawierzchni bitumicznej gr. 4 cm AC 11 S 50/70 2010 na podbudowie z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 na poszerzeniach i długości zjazdu 5,00 mb. na końcu projektu oraz zgodnie z rysunkiem na początku trasy. Szerokość zjazdu publicznego jak drogi głównej.

Zjazdy gospodarcze zaprojektowano jako zjazdy o nawierzchni z kruszywa łamanego 0/31,5 i gr. 16 cm na działki rolne i o nawierzchni bitumicznej warstwa ścieralna jak drogi głównej na podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 16 cm do siedlisk gospodarczych i długości tylko w ramach szerokości pasa drogi projektowanej.

Powierzchnia zjazdów o nawierzchni bitumicznej wynosi **496,25 m²** natomiast powierzchnia zjazdów o nawierzchni z kruszywa łamanego wynosi **145,12 m²**. Zestawienie powierzchni zjazdów zależnie od nawierzchni przedstawia załącznik do części opisowej.

Wszystkie zjazdy zostały pokazane na planie sytuacyjnym.

V. Technologia robót

Prace należy rozpocząć od wyznaczenia przebiegu osi drogi, a następnie założenia niwelety poszczególnych warstw konstrukcji, uwzględniając wszelkie załamania, tak w pionie jak i w poziomie.

Prace należy rozpocząć od wykonania przebudowy przepustu z betonowego na przepust z rur PCV. Kolejna czynność to wykonanie obustronnego koryta i uzupełnienie go kruszywem łamanym mieszanką optymalną 0/31,5 gr warstwy 20 cm.

Następnie można przystąpić do ułożenia warstwy wiążącej z betonu asfaltowego o grubości warstwy 4 cm AC 11 W 50/70 2010 na wykonanym poszerzeniu a następnie wykonać lokalne wyrównania profilu podłużnego i poprzecznego zgodnie z projektowanym profilem podłużnym. Po skropieniu podbudowy i wyrównania emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m² wykonujemy warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 2010 grubości 4 cm.

W ramach prac uzupełniających należy kruszywem łamanym uzupełnić pobocza drogi przy grubości 10 cm i oznakować pionowo drogę oraz dokonać odmulenia rowów przydrożnych z jednoczesnym wykonaniem dwóch przepustów podjazdowych pod zjazdami gospodarczymi sąsiadującymi z przebudowywanym przepustem.

Następnie należy wykonać zjazdy gospodarcze na drogi boczne publiczne i zjazdy gospodarcze do siedlisk o podbudowie z kruszywa łamanego gr 20 cm na poszerzeniach i nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 2010 grubości 4 cm w ilości 17 szt oraz zjazdy gospodarcze o nawierzchni z kruszywa łamanego 0/31,5 grubości 16 cm w ilości 11 sztuk.

Lokalizacja zjazdów i ich powierzchni zostały podane na planie sytuacyjnym i załączniku do części opisowej.

VI. OZNAKOWANIE PIONOWE.

Oznakowanie pionowe zgodne z planem sytuacyjnym. Znaki foliowane folią I generacji na słupkach żelbetowych.

Znaki powinny odpowiadać warunkom podanym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 ogłoszonym w Dzienniku Ustaw z 2003 r.

Nr 220 poz 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.

BHP W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT.

Dla zachowania bezpieczeństwa prowadzonych robót należy wykonać projekt organizacji robót prowadzonych przy jednostronnym zajęciu jezdni dwukierunkowej o małym ruchu (poniżej 200 pojazdów na jedną godzinę) zgodnie z Ustawą o ruchu drogowym (Dz. Ust. z 2003 r. nr 58 poz. 515) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywanie nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. Ust. Nr 177 z 14.10.2003 r.

Zaopiniowany przez zarządzającego ruchem na drogach gminnych powinien stanowić

załącznik do dziennika budowy.

Zgodnie z prawem budowlanym ogłoszonym w Dz. Ust. Nr 80 z 2003 r. poz. 718 art. 41 przed rozpoczęciem robót kierownik budowy i inspektor nadzoru składają wymagane oświadczenia a dodatkowo kierownik budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan oznakowania robót należy zaprojektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczególnych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych (Dz. Ust. Nr 220 poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. oraz załącznikami nr 1-4 do w/w zarządzenia.

ZJAZDY O NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ

L.p.	km	Typ	L	Szerokość	Pole
			[m]	[m]	[m2]
1	0+000,00	P	22,27	4,00	239,17
2	0+121,79	GL	1,99	4,00	8,90
3	0+155,50	PL	1,70	4,00	7,78
4	0+194,44	GL	1,37	4,00	6,50
5	0+210,00	GL	1,25	4,00	5,98
6	0+213,69	GP	3,68	4,00	15,72
7	0+235,47	GP	3,91	4,00	16,64
8	0+327,59	GL	1,75	4,00	8,00
9	0+380,94	GL	2,45	4,00	10,81
10	0+382,95	GP	4,08	4,00	17,33
11	0+394,85	GP	3,75	4,00	15,98
12	0+406,99	GL	2,80	4,00	12,19
13	0+413,61	GP	3,60	4,00	15,24
14	0+431,81	GP	3,61	4,00	15,43
15	0+443,81	GP	3,60	4,00	15,39
16	0+541,76	PP	10,00	4,00	45,19
17	0+541,76	P	10,00	4,00	40,00
SUMA					496,25

ZJAZDY O NAWIERZCHNI Z KRUSZYWA ŁAMANEGO

L.p.	km	Typ	L	Szerokość	Pole
			[m]	[m]	[m2]
1	0+018,70	GP	1,63	4	7,55
2	0+027,70	GP	1,72	4	7,92
3	0+140,85	GP	2,92	4,00	12,67
4	0+165,00	GP	3,17	4,00	13,67
5	0+168,56	GL	1,59	4,00	7,35
6	0+174,00	GP	3,26	4,00	14,06
7	0+194,90	GP	3,48	4,00	14,94
8	0+351,05	GP	4,19	4,00	17,77
9	0+474,95	GP	3,30	4,00	14,18
10	0+476,95	GL	3,93	4,00	16,72
11	0+524,00	GL	4,32	4,00	18,29
SUMA					145,12