

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest uproszczona dokumentacja techniczna dotycząca zadania pn. *„Przebudowa nawierzchni polegająca na jej ulepszeniu poprzez wykonanie nawierzchni asfaltowej o grubości 9 cm ze wzmocnioną podbudową (dz. nr 178/1) w msc. Dębni”*.

1.2. Nazwa jednostki projektującej.

„GREKPOL” Grzegorz Perkowski, ul. Nowogrodzka 134, 18-400 Łomża.

1.3. Nazwa Inwestora.

Gmina Zbójna, ul. Łomżyńska 64, 18-416 Zbójna.

1.4. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Gdańsk 2013r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie opracowania dokumentacji,
- Obowiązujących norm i przepisów prawnych, oraz wytyczne techniczne projektowania,

1.5. Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi:

- remont istniejącej nawierzchni jezdni,
- ulepszenie poboczy z warstwy niezwiązanego kruszywa,
- przebudowa skrzyżowania z drogą powiatową nr 1889B,
- poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu pieszych,
- poprawę przepustowości ruchu drogowego,

1.6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania.

Funkcja drogi

Obecnie przebudowywany odcinek drogi stanowi połączenie jej północnej części

miejsowości Dębniki z drogą powiatową nr 1889B dochodząc do centrum wsi, której osią jest droga wojewódzka nr 645.

Lokalizacja drogi

Przebudowywany fragment drogi przebiega przez obszary zabudowanie jednorodzinnej typu wolnostojącego. Początek drogi stanowi skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1889B koniec natomiast stanowi koniec zabudowań tej miejscowości.

1.6.1. Przekroje normalne

Na odcinku objętym opracowaniem droga charakteryzuje się:

- szerokość w liniach rozgraniczających odcinka drogi wynosi od 7,7m do 13,5m,
- przekrój szlakowy,
- jezdnia o nawierzchni żwirowej szer. od 3m do 5m
- obustronne pobocze o nawierzchni trawiastej szer. ok 1,5m;
- prawostronne pobocze na części odcinka o nawierzchni gruntowej i trawiastej,
- obustronne skarpy trawiaste na części odcinka o zmiennym nachyleniu,

1.6.2 Odwodnienie

Istniejące odwodnienie występuje w postaci prawostronnych rowów, które są w większości zamulone i zarośnięte, rowy te częściowo znajdują się poza pasem drogowym.

1.6.3 Zieleń

Występuje w postaci drzew i zakrzaczenia biegnących obustronnie na części odcinka.

1.6.4 Istniejąca Infrastruktura techniczna

- Napowietrzna sieć energetyczna
- Sieć wodociągowa
- Sieć telekomunikacyjna

1.7. Projektowane zagospodarowanie terenu pasa drogowego

Projekt zagospodarowania terenu zakłada:

- remont istniejącej nawierzchni jezdni,
- ulepszenie poboczy warstwą kruszywa niezwiązanego,
- przebudowę skrzyżowania z drogą powiatową,

Parametry remontowanej drogi :

- droga gminna dojazdowa,

- kategoria obciążenia ruchem - KR1,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- szerokość jezdni z o nawierzchni bitumicznej od 3,5 m do 5m,
- szerokość poboczy ulepszonych – 1,0 m,

Zagospodarowanie terenu w planie sytuacyjnym :

Ze względu na funkcję komunikacyjną dla jej mieszkańców: połączenie z drogą 1889B a dalej z centrum miejscowości Dębniaki oraz wiążące się z tym małe natężenie ruchu pojazdów zaprojektowano jezdnię o naw. bitumicznej szer. 3,5 m natomiast w obrębie skrzyżowania szer. 5m wraz z ulepszeniem poboczy szerokości 1,0 m.

Projektowana niweleta – ukształtowanie wysokościowe :

Rozwiązanie wysokościowe opracowano w dowiązaniu do rzędnych istniejącej nawierzchni krawędzi pasa drogowego drogi powiatowej 1889B a z drugiej strony: do końca działki 178/1. Projektowane pochylenia podłużne niwelety wynosi od 0,3% do 0,56% a w celu nadania płynności wpisano łuki pionowe o wartości od R=2500 m do R=4500 m.

Odwodnienie drogi.

Na odcinku remontowanej drogi przewidziano odprowadzenie wód opadowych za pomocą spadków poprzecznych jezdni i poboczy do rowu prawostronnego biegnącego po granicy pasa drogowego.

1.7.1 Roboty ziemne.

Roboty ziemne przewidziane do wykonania w czasie przebudowy drogi obejmują wykonanie:

- wykopów koryta w gruncie związanych z wykonaniem jezdni,
- odtworzenie istniejącego rowu,

1.7.2. Roboty uzupełniające.

W ramach robót branżowych uzupełniających przewidziano:

- regulacja zasuw i zaworów wodociągowych,
- przełożenie kabla telekomunikacyjnego kolidującego z projektowaną jezdnią,

1.7.3. Bilans terenu.

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje wykonanie :

- jezdni o nawierzchni bitumicznej – 1165 m²,

- pobocza utwardzone z warstwy kruszywa – 575 m²

RAZEM Σ = 1740 m²

1.7.4. Dane informacyjne:

Zgodnie z uzyskanymi informacjami teren na którym będzie realizowany remont drogi nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie znajduje się na terenach górniczych. Droga ta znajduje się na terenie Obszarze Chronionego Krajobrazu: Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi.

1.7.5. Zajętość terenu

Inwestycja będzie prowadzona na działkach:

- działka nr 178/1 *obręb Dębniki*.

Właścicielem w/w działki jest Gmina Zbójna.

- działki nr 178/4; 539;

Właścicielem w/w działek jest Starostwo Łomża.

1.7.6 Strefa oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek objętych inwestycją.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu określono w oparciu o:

- Rozporządzenie M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (dz. U. z 2015 r. poz. 460).

1.7.7. Zagrożenia dla środowiska.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko wykonywanej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Remont istniejącej nawierzchni oraz odtworzenie odwodnienia drogi przyczyni się do zmniejszenia oddziaływania na środowisko przez zmniejszenie hałasu, emisji spalin i pyłu w związku z utwardzeniem jezdni, nadaniem normatywnej nośności.

1.7.8. Cel opracowania.

- remont nawierzchni jezdni,
- skomunikowanie z przylegającymi działkami,
- przebudowa skrzyżowania,
- odtworzenie odwodnienia,
- poprawa komfortu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie terenu uwzględniające walory estetyczne.

1.8 Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót zobowiązany jest kierownik budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003r. (Dz. U. z 10.07.2003 r.)

Projektowany remont drogi gminnej nie stwarza szczególnego zagrożenia dla pracowników wykonawcy i osób postronnych przy przestrzeganiu zasad ujętych w powszechnie obowiązujących przepisach bhp.

Na czas wykonywania robót w pasie drogowym wykonawca powinien opracować Projekt Czasowej Organizacji Ruchu, który będzie podstawą oznakowania drogi w czasie realizacji robót remontowych oraz wydzielenia miejsca (odcinka) realizacji robót.

1.0 O P I S T E C H N I C Z N Y

1.1 Rozwiązania projektowe.

1.1.1. Trasy rys. nr 3/1.

- Parametry techniczne drogi
 - klasa techniczna – dojazdowa,
 - prędkość projektowa $V_p = 30$ km/h,
- Przebieg projektowanej osi przebudowywanego odcinka drogi dostosowano do istniejącego pasa drogowego,
- Załamania trasy osi drogi opisano w układzie współrzędnych i oznaczono odpowiednio od W1 do W5,
 - W załamania trasy oznaczone symbolami W2, W3, W4 o parametrach podanych niżej:
 - W 2; $g=76,7119$, $R=12$, $f=14,46$ m, $T=8,26$ m, $z=2,57$ m,
 - W 3; $g=10,9758$, $R=100$, $f=17,24$ m, $T=8,64$ m, $z=0,37$ m,
 - W 4; $g=30,6074$, $R=110$, $f=52,89$ m, $T=26,96$ m, $z=3,26$ m,

1.1.2. Dane geodezyjne rys. nr 3/1.

Podstawą opracowania geodezyjnego jest mapa w skali 1:500 uzupełniona współrzędnymi punktów istniejących poligonów.

Współrzędne punktów załamań tras projektowanej osi ulicy:

oznaczenie	X	Y
W1	5901943,46	7555368,90
W2	5901950,59	7555363,02
W3	5901965,82	7555371,65
W4	5902132,00	7555508,23
W5	5902178,58	7555518,02

1.1.3 Geometria rys. nr 3/1.

Tyczenie krawędzi jezdni oraz innych elementów zagospodarowania pasa drogowego, opracowano jako domiary prostokątne do projektowanej osi jezdni drogi i punktów charakterystycznych w terenie.

Załamania osi jezdni w terenie należy wytyczyć, naliczając współrzędne punktów charakterystycznych przez geodetę obsługującego inwestycje na podstawie sporządzonego na

podkładzie planu sytuacyjnego.

1.1.4. Rozwiązanie wysokościowe rys. nr 4/1

Rozwiązanie wysokościowe opracowano w dowiązaniu do rzędnych istniejących nawierzchni tejże drogi, rzędnych fundamentu ogrodzenia do rzędnych terenu otaczającego. Projektowane pochylenia podłużne niwelety wynosi od 0,3% do 0,56% a w celu nadania płynności wpisano łuk pionowy o wartości od $R=2500$ m. do $R=4500$ m.

1.1.5. Przekroje normalne rys. nr 5/1.

Odcinek – od km 0+000,0 do km 0+016,06

- przekrój jednojezdniowy (1x2),
- nawierzchnia bitumiczna o szer. od 20 m do 8 m ze spadkiem jednostronnym 3%,
- lewostronne pobocze o szer. 1 m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 3%,
- prawostronne pobocze o szer. 1 m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 6%,
- obustronne skarpy o nachyleniu 1:1,5,

Odcinek – od km 0+016,06 do km 0+033,3

- przekrój jednojezdniowy (1x2),
- nawierzchnia bitumiczna o szer. od 8m do 5m ze spadkiem jednostronnym 2,3%,
- lewostronne pobocze o szer. 1 m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 2%
- prawostronne pobocze o szer. 1 m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 6%,
- obustronne skarpy o nachyleniu 1:1,5

Odcinek – od km 0+033,3 do km 0+049,82

- przekrój jednojezdniowy (1x2),
- nawierzchnia bitumiczna o szer. od 5m do 3,5m ze spadkiem jednostronnym 2%,
- lewostronne pobocze o szer. 1 m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 2%
- prawostronne pobocze o szer. 1 m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 6%,
- obustronne skarpy o nachyleniu 1:1,5

Odcinek – od km 0+049,82 do km 0+286,00

- przekrój jednojezdniowy (1x2),
- nawierzchnia bitumiczna o szer. 3,5 m ze spadkiem jednostronnym 2%,
- lewostronne pobocze o szer. 1 m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 2%
- obustronne pobocze o szer. 1 m z kruszywa łamanego o gr. 10 cm, spadek 6%,
- obustronne skarpy o nachyleniu 1:1,5

1.1.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni

JEZDNIA DROGI (NOWA KONSTRUKCJA) km 0+000,0 – 0+095,0

- warstwa ścieralna z AC16W D50/70, wg WT 2-2016, kat. ruchu KR1-2, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC16W D50/70, wg WT 2-2016, kat. ruchu KR1-2, gr. 5 cm
- ułożenie podbudowy z mieszanki niezwiązanej C50/30 o uziarnieniu 0/31,5 o gr. 22 cm

JEZDNIA DROGI (W-WA WYRÓWNAWCZA) km 0+095 – 0+286,0

- warstwa ścieralna z AC16W D50/70, wg WT 2-2016, kat. ruchu KR1-2, gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC16W D50/70, wg WT 2-2016, kat. ruchu KR1-2, gr. 5 cm
- w-wa wyrównawcza z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5 o zmiennej grub.

POBOCZA

- ułożenie pobocza z mieszanki niezwiązanej Cnr. 0/31,5 gr. 10 cm.

Przed przystąpieniem do wykonania nowej nawierzchni jezdni bitumicznej należy podbudowę skropić emulsją kationową średniorozpadową w ilości min. 0,5 kg/m². Warstwę wiążącą przed ułożeniem warstwy ścieralnej należy skropić kationową emulsją szybko rozpadową lub upłynnionym asfaltem szybko odparowywalnym w ilości 0,5 kg/m.

1.2. Organizacja ruchu.

Projekt Stałej Organizacji Ruchu stanowi odrębne opracowanie.

1.3. Odwodnienie.

Na terenie projektowanej inwestycji odwodnienie odbywać się będzie za pomocą spadków poprzecznych jezdni i poboczy następnie do rowu prawostronnego.

1.4. Zieleń.

Przewidziano usunięcie zakrzaczenia oraz przycinkę gałęzi drzew.

1.5. Inne roboty.

Roboty, które zostaną wykonane w ramach remontu drogi:

- regulacja zasuw i zaworów wodociągowych w przypadku uszkodzenia skrzynek należy wymienić na nowe,
- przełożenie kabla telekomunikacyjnego kolidującego z projektowaną jezdnią w km 0+011,30 na długości 10m;

Wszystkie roboty związane z przełożeniem kolidującego kabla telekomunikacyjnego na w/w odcinkach należy zlecić firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która

posiada udokumentowane doświadczeniem w budownictwie telekomunikacyjnym.

1.6. Uwagi i zalecenia.

- roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.
- w trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasuwy, studni i zawory oraz wykonać ewentualną wymianę jej uszkodzonych elementów.
- należy zwrócić szczególną uwagę na punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku ich uszkodzenia, obowiązkiem wykonawcy jest ich wznowienie na własny koszt.

1.8. Zestawienia tabelaryczne.

1.8.1 Tabela humusu – tab. 1.

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE HUM. ISTN. [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI OBJ. HUM. ISTN. [m3]
-			
0+000,00	0,00	19,40	1,17
0+019,40	0,12	22,84	4,90
0+042,24	0,31	12,76	3,34
0+055,00	0,22	26,94	5,36
0+081,94	0,18	31,51	6,63
0+113,45	0,24	30,37	6,52
0+143,82	0,19	29,48	6,50
0+173,30	0,25	23,16	6,46
0+196,46	0,31	17,14	5,05
0+213,60	0,28	23,00	6,93
0+236,60	0,32	26,85	7,83
0+263,45	0,26	22,31	6,14
0+285,76	0,29		

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] =		66,83	

1.8.2 Tabela robót ziemnych – tab. 2.

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP			
0+000,00	0,00	6,74	19,40	4,89	70,67	4,89	65,78	0,00
0+019,40	0,50	0,54	22,84	6,95	15,26	6,95	8,31	65,78
0+042,24	0,10	0,80	12,76	2,15	10,22	2,15	8,08	74,08
0+055,00	0,23	0,81	26,94	5,76	21,84	5,76	16,08	82,16

0+081,94	0,20	0,81						98,24
0+113,45	0,52	0,00	31,51	11,32	12,83	11,32	1,51	99,75
0+143,82	0,53	0,00	30,37	16,06	0,00	0,00	-16,06	83,69
0+173,30	0,32	0,00	29,48	12,65	0,00	0,00	-12,65	71,04
0+196,46	0,39	0,00	23,16	8,23	0,00	0,00	-8,23	62,80
0+213,60	0,35	0,00	17,14	6,29	0,00	0,00	-6,29	56,52
0+236,60	0,46	0,00	23,00	9,33	0,00	0,00	-9,33	47,18
0+263,45	0,37	0,00	26,85	11,25	0,00	0,00	-11,25	35,93
0+286,00	0,41	0,00	22,55	8,86	0,00	0,00	-8,86	27,07
RAZEM			103,75	130,82	31,07			

Nadmiar WYKOP 27,07m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

1.8.3 Tabela warstwy wyrównawczej – tab. 3.

TABELA NASYPY GRUNTEM Z DOWOZU (podsypka)				
PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI NASYP DOWÓZ [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ NASYP DOWÓZ [m3]	BILANS [m3]
0+000,0	0,00			0,00
0+019,4	0,00	19,40	0,00	0,00
0+042,2	0,00	22,84	0,00	0,00
0+055,0	0,00	12,76	0,00	0,00
0+081,9	0,00	26,94	0,00	0,00
0+113,4	0,76	31,51	11,97	11,97
0+143,8	0,63	30,37	21,18	33,16
0+173,3	0,37	29,48	14,75	47,90
0+196,4	0,37	23,16	8,50	56,40
0+213,6	0,45	17,14	6,98	63,38
0+236,6	0,57	23,00	11,63	75,01
0+263,4	0,51	26,85	14,39	89,40
0+286,0	0,43	22,55	10,51	99,91
SUMA : NASYP DOWÓZ [m3] =				99,91

1.8.4 Tabela elementy trasy – tab. 4.

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+000,00	0+000,99	L=0,99m		
Łuk kołowy	0+000,99	0+015,45	R=12,00m	T=8,26m	B=2,57m
			L=14,46m	g=1,2051rd	g=76,7219g
Prosta	0+015,45	0+016,06	L=0,61m		
Łuk kołowy	0+016,06	0+033,30	R=100,00m	T=8,64m	B=0,37m
			L=17,24m	g=0,1724rd	g=10,9758g
Prosta	0+033,30	0+212,80	L=179,50m		
Łuk kołowy	0+212,80	0+265,68	R=110,00m	T=26,96m	B=3,26m
			L=52,89m	g=0,4808rd	g=30,6074g
Prosta	0+265,68	0+286,32	L=20,63m		