

# 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 w msc. Czarny Kąt (dz. nr 1353)”*.

## 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 1:1000,
- 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,
- poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu pieszych,
- poprawę przepustowości ruchu drogowego,

## 1.6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania.

### Funkcja drogi

Obecnie przebudowywany odcinek drogi stanowi połączenie komunikacyjne działek przylegających do pasa drogowego z drogą wojewódzką nr 645 przebiegającą wzdłuż gminy

Zbójna.

#### Lokalizacja drogi

Przebudowywany fragment drogi przebiega przez obszary rolnicze i z rzadka zabudowanie jednorodzinnej typu kolonialnego. Początek przebudowywanego odcinka drogi jest wlot do drogi wojewódzkiej nr 645, która to jest centralną drogą gminy Zbójna. Koniec zaś znajduje się 990 metrów w kierunku południowo zachodnim na wysokości działki nr 981.

##### **1.6.1. Przekroje normalne**

Na odcinku objętym opracowaniem droga charakteryzuje się:

- szerokość w liniach rozgraniczających odcinka drogi wynosi 9 m,
- przekrój szlakowy,
- jezdnia o nawierzchni żwirowej szer. od 3m do 5m
- obustronne pobocze o nawierzchni trawiastej szer. ok 1,5m;
- pobocze na części odcinka o nawierzchni gruntowej,
- skarpy trawiaste na części odcinka o zmiennym nachyleniu,

##### **1.6.2 Odwodnienie**

Brak jest systemu odwodnienia, spływ wód odbywa się powierzchniowo w tereny zielone pasa drogowego i tereny przylegające.

##### **1.6.3 Zieleń**

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

##### **1.6.4 Istniejąca Infrastruktura techniczna**

- Napowietrzna i doziemna 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,

##### Parametry remontowanej drogi :

- droga gminna dojazdowa,
- kategoria obciążenia ruchem - KR1,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- szerokość jezdni z o nawierzchni bitumicznej: 3,5 m,
- szerokość poboczy ulepszonych kruszywem 1,0 m,

### Zagospodarowanie terenu w planie sytuacyjnym :

Ze względu na funkcję komunikacyjną przebudowywanego odcinka drogi dla nielicznych mieszkańców i właścicieli zabudowań i działek wzdłuż jej pasa: stanowi ona połączenie z drogą wojewódzka nr 645, oraz wiążące się z tym małe natężenie ruchu pojazdów, zaprojektowano jezdnię o naw. bitumicznej szer. 3,5 m wraz z obustronnymi poboczami szer. 1m.

### Projektowana niweleta – ukształtowanie wysokościowe :

Rozwiązanie wysokościowe opracowano w dowiązaniu do rzędnych istniejącej nawierzchni krawędzi pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 645 natomiast z drugiej strony: do końca istniejącego odcinka na wysokości działki 981. Profil drogi został wyniesiony ponad istniejącą jezdnię od 2cm do 29cm. Projektowane pochylenia podłużne niwelety wynosi od 0,17% do 1,35% a w celu nadania płynności wpisano łuki pionowe o wartości od R=1500 m do R=7000 m.

### Odwodnienie drogi.

Na odcinku remontowanej drogi przewidziano odprowadzenie wód opadowych za pomocą spadków poprzecznych jezdni i poboczy na grunty przyległe do 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,
- ułożenie rur osłonowych,

#### **1.7.2. Roboty uzupełniające.**

W ramach robót branżowych uzupełniających przewidziano:

- regulacja zasuw i zaworów wodociągowych,
- ułożenie rur osłonowych na kablu energetycznym,

#### **1.7.3. Bilans terenu.**

##### Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje wykonanie :

- jezdni o nawierzchni bitumicznej – 3465 m<sup>2</sup>,
- pobocza utwardzone z warstwy kruszywa – 1980 m<sup>2</sup>

RAZEM  $\Sigma$  = 5445 m<sup>2</sup>

#### **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 1353 obręb Zbójna.

#### **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,
- poprawa 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.

# 1.00 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 istniejącej nawierzchni żwirowej,
- Załamania trasy osi drogi opisano w układzie współrzędnych i oznaczono odpowiednio od W2 do W10,

### 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 załamania tras projektowanej osi ulicy:**

oznaczenie	X	Y
W1	5901934,11	7550786,38
W2	5901831,24	7550734,03
W3	5901574,01	7550607,10
W4	5901395,20	7550516,93
W5	5901298,11	7550468,88
W6	5901219,21	7550428,97
W7	5901139,06	7550390,67
W8	5901103,37	7550373,09
W9	5901061,20	7550351,41
W10	5901047,76	7550345,42

### 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 0,17% do 1,35% a w celu nadania płynności wpisano łuk pionowy o wartości od  $R=1500$  m. do  $R=7000$  m.

#### **1.1.5. Przekroje normalne rys. nr 6/1.**

Odcinek – od km 0+000,0 do km 0+030,00 oraz od km 0+130,0 do km 0+220,00

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

#### **1.1.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni**

**JEZDNI DROGI (NOWA KONSTRUKCJA) km 0+000,0 – 0+030,0;**

- 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 niezwiązaną C50/30 o uziarnieniu 0/31,5 o gr. 22 cm

**JEZDNI DROGI (W-WA WYRÓWNAWCZA) km 0+030 – 0+990,0**

- 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 niezwiązaną Cnr. 0/31,5 gr. 10 cm.

***Przed przystąpieniem do wykonania nowej nawierzchni jezdni bitumicznej należy podbudowę skropić emulsją kationową średniorozpadową w ilości miń. 0,5 kg/m<sup>2</sup>. Warstwę wiążącą przed ułożeniem warstwy ścieralnej należy skropić kationową emulsją szybko rozpadową lub upłynnionym asfaltem szybko odparowującym w ilości 0,5 kg/m.***

#### **1.2. Organizacja ruchu.**

Nie ma konieczności sporządzania projektu stałej organizacji ruchu.

### 1.3. Odwodnienie.

Na terenie projektowanej inwestycji odwodnienie odbywać się będzie za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych jezdni w tereny zielone pasa drogowego.

### 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,
- istniejące kable doziemne pod jezdnią należy zabezpieczyć rurami osłonowymi HDPE110/6,3. ,

### 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: zasuw, 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.

### 1.7. Zestawienia tabelaryczne.

#### 1.7.2 Tabela humusu – tab. 1.

TABELA HUMUSU			
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE HUM. ISTN. [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI OBJ. HUM. ISTN. [m3]
0+000,00	0,00	3,90	0,07
0+003,90	0,04	30,60	2,72
0+034,50	0,14	31,90	5,04
0+066,40	0,17	16,30	2,98
0+082,70	0,19	33,20	6,39
0+115,90	0,19	31,60	5,88
0+147,50	0,18	19,10	3,32
0+166,60	0,17	25,00	4,32
0+191,60	0,18		



0+219,80	0,15	28,20	4,58
0+252,00	0,19	32,20	5,51
0+280,30	0,20	28,30	5,63
0+313,90	0,21	33,60	6,88
0+333,20	0,25	19,30	4,42
0+352,00	0,19	18,80	4,15
0+378,40	0,21	26,40	5,26
0+402,20	0,18	23,80	4,62
0+430,26	0,14	28,06	4,54
0+454,15	0,11	23,89	3,03
0+481,47	0,16	27,32	3,72
0+507,80	0,22	26,33	5,09
0+538,70	0,20	30,90	6,60
0+572,80	0,22	34,10	7,25
0+602,90	0,18	30,10	6,00
0+620,80	0,21	17,90	3,43
0+651,50	0,18	30,70	5,88
0+673,50	0,24	22,00	4,60
0+711,30	0,20	37,80	8,34
0+739,20	0,22	27,90	5,90
0+770,00	0,09	30,80	4,80
0+799,50	0,17	29,50	3,79
0+836,90	0,21	37,40	7,02
0+869,40	0,24	32,50	7,34
0+888,70	0,24	19,30	4,65
0+928,40	0,24	39,70	9,51
0+973,70	0,28	45,30	11,72
0+990,00	0,26	16,30	4,38
-----			
-			
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 189,37			

### 1.7.3 Tabela robót ziemnych – tab. 2.

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH								
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP			
0+000,00	0,00	1,78						0,00
0+003,90	0,03	1,07	3,90	0,06	5,56	0,06	5,50	5,50
0+034,50	0,25	0,00	30,60	4,30	16,34	4,30	12,04	17,54
0+066,40	0,54	0,00	31,90	12,64	0,00	0,00	-12,64	4,90
0+082,70	0,60	0,00	16,30	9,27	0,00	0,00	-9,27	-4,37
			33,20	19,03	0,00	0,00	-19,03	

0+115,90	0,55	0,00						-23,41
0+147,50	0,42	0,00	31,60	15,35	0,00	0,00	-15,35	-38,75
0+166,60	0,30	0,00	19,10	6,92	0,00	0,00	-6,92	-45,67
0+191,60	0,31	0,00	25,00	7,62	0,00	0,00	-7,62	-53,29
0+219,80	0,46	0,00	28,20	10,79	0,00	0,00	-10,79	-64,08
0+252,00	0,72	0,00	32,20	18,90	0,00	0,00	-18,90	-82,97
0+280,30	0,60	0,00	28,30	18,58	0,00	0,00	-18,58	-101,56
0+313,90	0,28	0,00	33,60	14,80	0,00	0,00	-14,80	-116,36
0+333,20	0,66	0,00	19,30	9,13	0,00	0,00	-9,13	-125,49
0+352,00	0,62	0,00	18,80	12,10	0,00	0,00	-12,10	-137,59
0+378,40	0,28	0,00	26,40	11,91	0,00	0,00	-11,91	-149,50
0+402,20	0,26	0,00	23,80	6,46	0,00	0,00	-6,46	-155,96
0+430,26	0,45	0,00	28,06	10,04	0,00	0,00	-10,04	-166,01
0+454,15	0,32	0,00	23,89	9,25	0,00	0,00	-9,25	-175,26
0+481,47	0,51	0,00	27,32	11,32	0,00	0,00	-11,32	-186,58
0+507,80	0,59	0,00	26,33	14,43	0,00	0,00	-14,43	-201,00
0+538,70	0,38	0,00	30,90	14,95	0,00	0,00	-14,95	-215,96
0+572,80	0,43	0,00	34,10	13,82	0,00	0,00	-13,82	-229,78
0+602,90	0,26	0,00	30,10	10,47	0,00	0,00	-10,47	-240,25
0+620,80	0,52	0,00	17,90	6,99	0,00	0,00	-6,99	-247,24
0+651,50	0,27	0,00	30,70	12,10	0,00	0,00	-12,10	-259,34
0+673,50	0,29	0,00	22,00	6,18	0,00	0,00	-6,18	-265,52
0+711,30	0,43	0,00	37,80	13,70	0,00	0,00	-13,70	-279,22
0+739,20	0,26	0,00	27,90	9,71	0,00	0,00	-9,71	-288,94
0+770,00	0,11	0,00	30,80	5,69	0,00	0,00	-5,69	-294,63
0+799,50	0,40	0,00	29,50	7,44	0,00	0,00	-7,44	-302,07
0+836,90	0,32	0,00	37,40	13,39	0,00	0,00	-13,39	-315,46
0+869,40	0,34	0,00	32,50	10,62	0,00	0,00	-10,62	-326,08
0+888,70	0,36	0,00	19,30	6,75	0,00	0,00	-6,75	-332,84
0+928,40	0,28	0,00	39,70	12,85	0,00	0,00	-12,85	-345,69
0+973,70	0,25	0,00	45,30	12,19	0,00	0,00	-12,19	-357,87
0+990,00	0,52	0,00	16,30	6,32	0,00	0,00	-6,32	-364,19
RAZEM				386,09	21,90	4,36		
Nadmiar NASYP 364,19m3								

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

#### 1.7.4 Tabela warstwy wyrównawczej – tab. 3.

PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI NASYP DOWÓZ [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ NASYP DOWÓZ [m3]	BILANS [m3]
0+000,0	0,00	3,90	0,00	0,00

0+030,0	0,00			0,00
		4,50	0,69	
0+034,5	0,31			0,69
		31,90	15,51	
0+066,4	0,66			16,20
		16,30	12,04	
0+082,7	0,82			28,20
		33,20	26,02	
0+115,9	0,75			54,26
		31,60	20,77	
0+147,5	0,56			75,03
		19,10	8,76	
0+166,6	0,35			83,79
		25,00	8,38	
0+191,6	0,32			92,18
		28,20	14,22	
0+219,8	0,69			106,40
		32,20	26,19	
0+252,0	0,93			132,59
		28,30	25,40	
0+280,3	0,86			158,00
		33,60	20,14	
0+313,9	0,34			178,14
		19,30	11,98	
0+333,2	0,90			190,11
		18,80	16,95	
0+352,0	0,90			207,06
		26,40	18,71	
0+378,4	0,52			225,77
		23,80	12,28	
0+402,2	0,51			238,05
		28,06	14,93	
0+430,2	0,55			252,99
		23,89	13,82	
0+454,1	0,61			266,81
		27,32	19,55	
0+481,4	0,82			286,35
		26,33	21,37	
0+507,8	0,80			307,73
		30,90	22,81	
0+538,7	0,68			330,54
		34,10	27,03	
0+572,8	0,91			357,57
		30,10	18,05	
0+602,9	0,29			375,62
		17,90	8,80	
0+620,8	0,69			384,43
		30,70	18,90	
0+651,5	0,54			403,33
		22,00	10,53	
0+673,5	0,42			413,86
		37,80	22,80	
0+711,3	0,79			436,66
		27,90	16,97	
0+739,2	0,43			453,63
		30,80	9,54	
0+770,0	0,19			463,18
		29,50	10,86	
0+799,5	0,54			474,03
		37,40	18,16	
0+836,9	0,43			492,19
		32,50	19,69	
0+869,4	0,79			511,88
		19,30	15,77	
0+888,7	0,85			527,65
		39,70	25,91	
0+928,4	0,46			553,55
		45,30	24,46	
0+973,7	0,62			578,01
		16,30	11,80	
0+990,0	0,82			589,81
-----				
SUMA : NASYP DOWÓZ [m3] =				589,81