

OBIEKT: Przebudowa ul. Długiej w Łapach w zakresie: nawierzchni jezdni,
chodników dla pieszych i zjazdów

INWESTOR: Gmina Łapy
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 24
18-100 Łapy

STADIUM: *Projekt wykonawczy - branża drogowa*

ZESPÓŁ AUTORSKI:
BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT: mgr inż. Adam Jurczuk
upr. nr PDL/0097/POOD/11

SPRAWDZAJACY: mgr inż. Adam Sosnowski
upr. nr Bł 45/02

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Strona tytułowa.*
- 2. Opis techniczny.*
- 3. Tabela objętości wykopu W1.*
- 4. Tabela objętości nasypu N1.*
- 5. Tabela powierzchni zdjęcia humusu.*
- 6. Wykaz robót na zjazdach.*

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 1. Plan orientacyjny*
- 2. Plan sytuacyjny, skala 1:500*
- 3. Profil podłużny ul. Długiej, skala 1:50/500*
- 4. Przekroje konstrukcyjne, skala 1:50*
- 5. Przekroje poprzeczne, skala 1:100*

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego branży drogowej

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej związany z przebudową ul. Długiej w Łapach w zakresie: nawierzchni jezdni, chodników dla pieszych i zjazdów.

Zakresem opracowania objęto:

- odcinek ul. Długiej o długości 123,70 m.

Dokumentacja zawiera rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe wraz z konstrukcją nawierzchni oraz sposób odprowadzenia wód opadowych.

2. Podstawa opracowania projektu

- umowa z Zamawiającym,
- mapa zasadnicza w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999, nr 43, poz. 430 tekst jednolity),
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna i pomiary własne sytuacyjno-wysokościowe w terenie.
- badania podłoża gruntowego wykonane przez Geolbud s.c. Tykocin.

3. Badania geotechniczne

W wyniku przeprowadzonego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego do głębokości 3,0 m ppt stwierdza się, że bezpośrednio pod powierzchnią terenu do głębokości 0,7-1,0 m ppt zalegają grunty nasypowe (nasypy budowlane i niebudowlane) oraz piaski drobne próchniczne i namuły piaszczyste. W rejonie początku i końca trasy bezpośrednio pod warstwą gruntów przypowierzchniowych zalegają niewysadzinowe grunty niespoiste piaszczyste (piaski drobne) w stanie średnio zagęszczonym. Głębiej, a w rejonie środka trasy bezpośrednio pod gruntami nasypowymi, zalegają bardzo wysadzinowe grunty spoiste gliniaste w stanie twardoplastycznym i lokalnie plastycznym. Miejscami wśród w/w utworów spoistych zalegają wkładki, soczewki i przewarstwienia gruntów niespoistych piaszczystych różnej granulacji w stanie średnio zagęszczonym.

Występowanie wody gruntowej stwierdzono lokalnie na głębokości od 1,4 m do 2,0 m w obrębie mineralnych gruntów niespoistych - piaszczystych.

4. Charakterystyka stanu istniejącego

Objęty opracowaniem odcinek ul. Długiej stanowi odcinek końcowy przedmiotowej ulicy zlokalizowany na obrzeżach miasta Łapy. Na długości odcinka objętego zakresem opracowania z ul. Długą krzyżuje się ul. Jastrzębia. Ulica przebiega przez tereny z zabudową mieszkalną jednorodziną. W stanie istniejącym ulica posiada nawierzchnię gruntową szer. 5,0 m obramowaną krawężnikami betonowymi. Po stronie prawej znajduje się chodnik przykrawężnikowy o nawierzchni z betonowych płytek chodnikowych. Wzdłuż ulicy znajdują się zjazdy do posesji i wlot ul. Jastrzębiej, umożliwiające obsługę komunikacyjną sąsiadującego terenu. Ruch pieszych odbywa się po chodniku oraz nawierzchni jezdni. Szerokość pasa drogowego ul. Długiej w liniach rozgraniczających jest zmienna i wynosi od 6,6 m do 8,0 m.

Infrastruktura techniczna:

W granicach pasa drogowego przebiegają następujące sieci infrastruktury technicznej:

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- wodociąg,
- kable energetyczne,
- słupy linii oświetleniowej,
- słup telekomunikacyjny.

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w kierunku terenów zielonych.

5. Rozwiązania projektowe drogowe

5.1. Parametry techniczne ulicy

- klasa ulicy - „D”
- prędkość projektowa - 30 km/h
- kategoria ruchu - KR2
- ilość pasów ruchu - 2

5.2. Geometria

Ulice

Początek projektowanej trasy ul. Długiej przyjęto w km 0+000,00 na styku z opracowaniem firmy „JURAM” Jerzy Amiełańczyk z Białegostoku, zaś koniec trasy przyjęto w km 0+123,70 na granicy z działką nr 1072.

W planie przewidziano jezdnię o szerokości 5,0 m. Oś ul. Długiej stanowi odcinek prosty.

Wlot ul. Jastrzębiej podpięto do ul. Długiej pod kątem 90°, stosując szerokość nawierzchni wlotu 5,0 m i promienie łuków wyokrąglających $R=6,0$ m.

Zjazdy

Zjazdy należy wykonać o szerokości nawierzchni od 4,0 m do 5,0 m ze skosami 1:1 na długości 1,0 m lub mniejszej (dostosowanej do warunków lokalnych).

Chodniki dla pieszych, opaski

Zaprojektowano ciąg chodnika przykrawężnikowego o szerokości 2,2 m oraz opaski pomiędzy nawierzchnią jezdni a ogrodzeniami posesji o szerokości 0,8 m.

Zieleńce

Na terenach nie przewidzianych do utwardzenia zaprojektowano wykonanie zieleńców.

5.3. Niweleta jezdni

Niweletę ul. Długiej zaprojektowano w dostosowaniu do rzędnych istniejącego zagospodarowania terenu.

Zastosowano spadki podłużne od 1,06% do 2,02%. Zaprojektowane spadki podłużne zapewniają prawidłowe odwodnienie ulicy.

5.4. Konstrukcja nawierzchni

W oparciu o dokonane uzgodnienia zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

a) ul. Długa i wlot ul. Jastrzębiej:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej grub. 8 cm barwy szarej,
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30} stabilizowanej mechanicznie grub. 30 cm,
- warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem C_{1,5/2,0} grub. 15 cm,

Opór boczny nawierzchni stanowi krawężnik betonowy 15x30 cm na ławie betonowej z oporem.

b) zjazdy do posesji:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej grub. 8 cm barwy czerwonej,
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30} stabilizowanej mechanicznie grub. 25 cm,

Zamknięcie nawierzchni zjazdów od strony granicy pasa drogowego przewidziano obrzeżem betonowym 8x30 cm. Obramowanie zjazdów od strony jezdni zaprojektowano krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm obniżonym do wysokości h=3 cm.

c) chodnik dla pieszych

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej grub. 8 cm barwy szarej
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} stabilizowanej mechanicznie grub. 10 cm.

Opór boczny chodnika stanowi obrzeże betonowe 8x30 cm.

5.5. Odwodnienie

Odbiór wód opadowych z projektowanej jezdni, chodników i zjazdów przewiduje się do projektowanych wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej.

5.6. Urządzenia obce

UWAGA: Wszelkie roboty ziemne w rejonie lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Roboty w pobliżu urządzeń infrastruktury należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.

W ramach robót drogowych zostanie wykonana regulacja wysokościowa naziemnych elementów istniejącej infrastruktury technicznej do projektowanych rzędnych nawierzchni. Ponadto istniejące kable energetyczne w miejscach skrzyżowań z projektowaną nawierzchnią jezdni należy zabezpieczyć za pomocą rur osłonowych dwudzielnych o średnicy 110 mm /kable energetyczne eN/. Wzdłuż kabla energetycznego eS ułożyć pełną rurę osłonową o średnicy 160 mm. Wszystkie naruszone nawierzchnie doprowadzone będą do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

Rozwiązania projektowe przyjęto tak, aby zostały zachowane normatywne odległości projektowanych nawierzchni i sieci od istniejących urządzeń infrastruktury technicznej.

5.7. Zieleń

Przy realizacji projektowanej inwestycji nie zachodzi konieczność wycinki drzew kolidujących z rozwiązaniami projektowymi.

6. Organizacja ruchu

Opracowano projekt stałej organizacji ruchu który stanowi odrębne opracowanie.

TABELA OBJĘTOŚCI WYKOPU W1 DO ODWIEZIENIA NA ODKŁAD

Zał. nr 3

Łapy - ul. Długa

Km	Hm	Powierzchnia	Średnia pow.	Odległość	Objętość
		m2	m2	m	m3
0	0	5,1			
0	21,38	5,2	5,15	21,38	110,11
0	31	5,2	5,2	9,62	50,02
0	31,1	5,2	5,2	0,1	0,52
0	39,06	5,2	5,2	7,96	41,39
0	58	7,6	6,4	18,94	121,22
0	61	10,1	8,85	3	26,55
0	63,09	10,1	10,1	2,09	21,11
0	66	10,1	10,1	2,91	29,39
0	69	9,1	9,6	3	28,80
0	91,44	6,8	7,95	22,44	178,40
0	108,79	6,5	6,65	17,35	115,38
0	123,7	6,5	6,5	14,91	96,92
123,7					820

TABELA OBJĘTOŚCI NASYPU N1 DO PRZYWIEZIENIA Z DOKOPU

Zał. nr 4

Łapy - ul. Długa

Km	Hm	Powierzchnia	Średnia pow.	Odległość	Objętość
		m2	m2	m	m3
0	0	1,2			
0	21,38	1,5	1,35	21,38	28,86
0	31	1,5	1,5	9,62	14,43
0	31,1	1,7	1,6	0,1	0,16
0	39,06	1,7	1,7	7,96	13,53
0	58	2,5	2,1	18,94	39,77
0	61	3,2	2,85	3	8,55
0	63,09	3,2	3,2	2,09	6,69
0	66	3,2	3,2	2,91	9,31
0	69	3	3,1	3	9,30
0	91,44	2,8	2,9	22,44	65,08
0	108,79	2,5	2,65	17,35	45,98
0	123,7	2,5	2,5	14,91	37,28
				123,7	279

TABELA POWIERZCHNI ZDJĘCIA HUMUSU

Zał. Nr 5

UL. DŁUGA

Kilometr	Hektometr				
		Długość	Średnia dług.	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
0	0,00	1,8			
0	1,20	1,8	1,80	1,20	2,16
0	2,60	0,7	1,25	1,40	1,75
0	2,60	0,0	0,35	0,00	0,00
0	28,30	0,0	0,00	25,70	0,00
0	28,30	0,5	0,25	0,00	0,00
0	31,00	0,5	0,50	2,70	1,35
0	31,10	0,9	0,70	0,10	0,07
0	39,06	0,9	0,90	7,96	7,16
0	59,00	0,9	0,90	19,94	17,95
0	59,00	0,2	0,55	0,00	0,00
0	63,09	0,2	0,20	4,09	0,82
0	64,00	0,2	0,20	0,91	0,18
0	64,10	1,1	0,65	0,10	0,06
0	91,44	1,1	1,10	27,34	30,07
0	108,79	1,1	1,10	17,35	19,09
0	110,50	2,5	1,80	1,71	3,08
0	123,70	2,5	2,50	13,20	33,00

123,70**116,74**

WYKAZ ROBÓT NA ZJAZDACH

L.p	Lokalizacja	Strona	Proj. warstwy nawierzchni					Krawężnik betonowy 15x30 cm	Opornik betonowy 12x25 cm	Obrzeże betonowe 8x30 cm	Uwagi
			Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Podsypka piask.-cem. gr. 5 cm	Podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 stab. mech. gr. 30 cm	Podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 stab. mech. gr. 25 cm	W-wa mrozoochronna z kruszywa stab. cementem C1,5/2,0 gr. 15 cm				
			[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[m2]	[mb]	[mb]	[mb]	
ZJAZDY Z UL. DŁUGIEJ											
1	0+020,50	PRAWA	4,0	4,0		4,0				4,0	
2	0+026,00	LEWA	4,0	4,0		4,0				4,0	
3	0+034,50	LEWA	4,0	4,0		4,0				4,0	
4	0+048,00	PRAWA	9,0	9,0		9,0				4,0	
5	0+053,00	PRAWA	9,0	9,0		9,0				4,0	
6	0+063,50	LEWA	46,0	46,0	46,0		53,0	20,0	5,0		ul. Jastrzębia
7	0+069,00	PRAWA	10,0	10,0		10,0				4,5	
8	0+086,00	PRAWA	11,0	11,0		11,0				4,5	
9	0+091,50	PRAWA	11,0	11,0		11,0				4,5	
10	0+119,5	PRAWA	14,0	14,0		14,0				5,0	
RAZEM			122,0	122,0	46,0	76,0	53,0	20,0	5,0	38,5	