

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

<b>I. CZĘŚĆ PROJEKTOWA.....</b>	<b>3</b>
<b>1. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
1.1. WSTĘP .....	3
1.1.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	3
1.1.2. PRZEDMIOT, ZAKRES ORAZ ORIENTACYJNE POŁOŻENIE TERENU.....	3
1.2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	4
1.2.1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	4
1.2.2. PARAMETRY TECHNICZNE ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH.....	4
1.2.3. PARAMETRY TECHNICZNE ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH .....	4
1.2.4. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	4
1.2.5. ODWODNIENIE .....	5
1.2.6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE INWESTYCJI .....	5
1.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	5
1.3.1. PARAMETRY PROJEKTOWE .....	5
1.3.2. ROZWIĄZANIA W PLANIE .....	5
1.3.3. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE .....	6
1.3.4. ODWODNIENIE .....	6
1.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI .....	7
JEZDNIA .....	7
OPASKI .....	7
ZJAZDY .....	7
CHODNIK.....	7
MIEJSCA POSTOJOWE .....	8
1.5. KOLIZJE .....	8
1.6. POSZERZENIE PASA DROGOWEGO.....	9
<b>RYSUNKI.....</b>	<b>10</b>
ZESTAWIENIE RYSUNKÓW.....	10

## **I. CZĘŚĆ PROJEKTOWA**

### **1. OPIS TECHNICZNY**

#### **1.1. WSTĘP**

##### **1.1.1. Materiały wyjściowe**

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej zawarta pomiędzy Gminą Łomianki a Biurem Inżynierskim JMP,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez firmę Bambit GIS i GPS,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona przez Projektantów we wrześniu 2013 r.,
- Wytyczne i zalecenia Inwestora,
- Prawo budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dziennik Ustaw Nr 43 poz. 430 z dnia 2.03.1999r.,
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia symbole...,
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

##### **1.1.2. Przedmiot, zakres oraz orientacyjne położenie terenu**

Niniejszy projekt dotyczy budowy ulicy Długiej w Łomiankach, na odcinku od ulicy Wiślanej (km 0+000) do włączenia w nowo wybudowane rondo na ulicy Brukowej (km 1+216). Orientacyjne położenie terenu pokazano na rysunku nr 1.

W zakresie zamierzenia budowlanego są następujące elementy zagospodarowania terenu:

- budowa jezdni ulicy z poboczami,
- budowa chodnika,
- przebudowa zjazdów,
- przebudowa kolidującej infrastruktury.

## **1.2.STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1.2.1.Lokalizacja i zagospodarowanie terenu**

Przedmiotowy odcinek ulicy Długiej zlokalizowany jest w południowej części miasta na granicy obrębów geodezyjnych nr 22 i 23.

Wzdłuż ulicy na przedmiotowym odcinku zlokalizowane są działki z zabudową mieszkaniową jednorodziną. W rejonie skrzyżowania ulicy Długiej z ulicą Żywiczną zlokalizowany jest Kościół Parafii Św. Marka Ewangelisty.

Szerokość pasa drogowego ulicy jest zmienna i wymaga poszerzenia.

### **1.2.2.Parametry techniczne istniejących obiektów drogowych**

Ulica Długa na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości ~3,0 – 4,5 m w bardzo złym stanie technicznym. Jezdnia lokalnie obramowana jest krawężnikami betonowymi oraz występują przy niej fragmenty chodników. Zjazdy na przylegające działki posiadają w większości nawierzchnię z kostki betonowej lub betonu.

Ulica Długa krzyżuje się z następującymi ulicami (drogami publicznymi):

- ul. Wiślana km 0+000 – droga o nawierzchni bitumicznej z chodnikiem,
- ul. Pionierów km 0+323 – droga o nawierzchni bitumicznej bez chodników,
- ul. Żywiczna km 0+442 – droga o nawierzchni bitumicznej bez chodników,
- ul. Wąska km 0+670 – droga o nawierzchni bitumicznej z chodnikiem,
- ul. Graniczna km 0+910 – droga o nawierzchni bitumicznej bez chodników,
- ul. Asfaltowa km 1+079 – droga o nawierzchni z destruktu i kruszywa bez chodnika,
- ul. Ludowa km 1+110 – droga o nawierzchni bitumicznej bez chodników,

Ponadto w ciągu ulicy Długiej występują również zjazdy na drogi wewnętrzne:

ul. Grzybowa, ul. Borzobohatego, ul. Szeroka, ul. Śliska, ul. Wyboista.

### **1.2.3.Parametry techniczne istniejących obiektów inżynierskich**

Na terenie inwestycji nie występują obiekty inżynierskie.

### **1.2.4.Charakterystyka podłoża gruntowego**

Na podstawie wykonanych przez Projektanta otworów geotechnicznych stwierdzono występowanie w podłożu gruntów przepuszczalnych – piasków drobnych i średnich oraz lokalnie glin.

### **1.2.5.Odwodnienie**

Odwodnienie ulicy odbywa się powierzchniowo na niżej położone tereny.

### **1.2.6.Infrastruktura techniczna na terenie inwestycji**

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieci napowietrzne i kablowa energetyczne,
- sieci napowietrzne i kablowe telekomunikacyjne.

## **1.3.PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **1.3.1.Parametry projektowe**

Klasa drogi - D – dojazdowa

Kategoria ruchu – KR1

Prędkość projektowa -  $V_p=30\text{km/h}$

### **1.3.2.Rozwiązania w planie**

Przebieg ulicy dostosowano do geometrii istniejącej jezdni oraz lokalizacji infrastruktury technicznej w obrębie ulicy. Na większości odcinka wyznaczono nowe linie rozgraniczające o najmniejszej możliwej szerokości ze względu na stan zagospodarowania przylegających działek. Nowy pas drogowy będzie posiadał szerokość min. 8 m co pozwoli usytuować w nim jezdnię z chodnikiem i pobocze.

Długość zaprojektowanej w niniejszej dokumentacji ulicy Długiej wynosi 1216 m. W przekroju poprzecznym projektuje się jezdnię o szerokości:

Od ulicy Wiślanej do ulicy Grzybowej – szerokość 5,0 m

Od ulicy Grzybowej do ulicy Wąskiej – szerokość 4,5 m

Od ulicy Wąskiej do ulicy Szerokiej – szerokość 5,0 m

O ulicy Szerokiej do ulicy Ludowej – szerokość 4,5 m

Od ulicy Szerokiej do ulicy Brukowej – szerokość 5,0 m

Przy wschodniej krawędzi jezdni zlokalizowano chodnik (lub opaskę) o szerokości 1,5-2,0 m. Przy zachodniej krawędzi jezdni wykonana zostanie opaska z płyt ażurowych typu EKO szerokości 0,6-1,4 m.

W rejonie Kościoła przewidziano wykonanie 2 zatok parkingowych umożliwiających postój 8 samochodów osobowych. Projekt przewiduje też odtworzenie nawierzchni parkingu w pasie drogowym na wysokości posesji nr 33.

Na przylegające działki zaprojektowano zjazdy w lokalizacji istniejących o szerokości dostosowanej do szerokości bram nie szersze jednak niż szerokość jezdni ulicy. Na połączeniu krawędzi jezdni z krawędzią zjazdu przewidziano wykonanie skosu 1:1 m.

Od strony chodnika przewiduje się obramowanie jezdni krawężnikiem wyniesionym o szerokości 15 cm. Od strony opaski z płyt EKO jezdni zostanie ograniczona opornikiem szerokości 12 cm wtopionym do poziomu nawierzchni.

Szczegółowe parametry oraz wymiary przedstawiono na planie sytuacyjnym – rysunek nr 2.

#### Zestawienie powierzchni elementów inwestycji

Lp	Część zagospodarowania terenu	Powierzchnia	% Terenu inwestycji
1	jezdni	7 850 m <sup>2</sup>	64%
2	opaski z płyt ażurowych	970 m <sup>2</sup>	8%
3	chodnik	1 900 m <sup>2</sup>	15%
3	zjazdy	1 020 m <sup>2</sup>	8%
4	Miejsca postojowe	120 m <sup>2</sup>	1%
5	powierzchnia biologicznie czynna (zielenie)	500 m <sup>2</sup>	4%
<b>SUMA POWIERZCHNI</b>		<b>12 360 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>

#### **1.3.3.Rozwiązania wysokościowe**

Przy projektowaniu spadków podłużnych dowiązано się do rzędnych ulic przylegających, oraz ukształtowania istniejącego terenu.

Spadki podłużne drogi zostały pokazane na rysunku nr 4 – Profil podłużny.

Spadek poprzeczny jezdni zaprojektowano jako dwustronny daszkowy lub jednostronny o nachyleniu 2% a spadek poprzeczny chodnika o nachyleniu jednostronnym 2% w kierunku jezdni. Spadki poprzeczne zostały pokazane na rysunku nr 3 – Przekroje normalne.

#### **1.3.4.Odwodnienie**

Projekt przewiduje odwodnienie ulicy za pomocą studzienek ściekowych oraz korytek odwodnienia liniowego z których wody opadowe zostaną odprowadzone do gruntu poprzez studnie chłonne, komory drenażowe lub rurociągi drenarskie.

Elementem wspomagającym odwodnienie będą opaski z płyt ażurowych typu EKO zlokalizowane przy krawędzi jezdni.

#### **1.4.KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

##### **Jezdnia**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 20cm,
- wzmocnienie podłoża – grunt stabilizowany cementem w betoniarni  $R_m=2,5$  MPa gr. 15cm.

##### **Opaski**

- warstwa ścieralna z płyt ażurowych betonowych EKO gr. 10 cm wypełnionych żwirem sortowanym 4/8 mm,
- warstwa kruszywa łamanego kamiennego 31,5/63 gr. 40 cm,
- zagęszczone podłoże gruntowe.

##### **Zjazdy**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm
- wzmocnienie podłoża – grunt stabilizowany cementem w betoniarni  $R_m=1,5$  MPa gr. 10cm.

##### **Chodnik**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 6cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 10cm
- wzmocnienie podłoża – grunt stabilizowany cementem w betoniarni  $R_m=1,5$  MPa gr. 10cm.

### Miejsca postojowe

- o warstwa ścierna z kostki betonowej grubości 8cm,
- o podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm,
- o podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm
- o wzmocnienie podłoża – grunt stabilizowany cementem w betoniarni  $R_m=1,5$  MPa gr. 10cm.

### 1.5.KOLIZJE

Realizacja inwestycji wymaga przebudowy następujących sieci uzbrojenia terenu:

- sieć gazowa średniego ciśnienia na długości 240 mb
- kanalizacja kablowa telekomunikacyjna wraz z liniami kablowymi i światłowodowymi na długości min. 400 mb.
- sieć energetyczna napowietrzna na długości min. 70 mb
- sieci kablowe energetyczne na długości min. 250 mb.

Ponadto w celu poszerzenia pasa drogowego niezbędne będzie również przebudowanie odcinków ogrodzeń przylegających posesji. Dla usystematyzowania tego zagadnienia ogrodzenia przewidziane do przebudowy podzielono na 3 typy zależne od ich rodzaju:

- Typ 1 to ogrodzenie najprostsze bez cokołu (np. siatka stalowa na słupkach)
- Typ 2 to ogrodzenie standardowe z cokołem (np. przęsła stalowe mocowane do słupków stalowych)
- Typ 3 to ogrodzenie o podwyższonym standardzie (np. cokół i słupki z cegły klinkierowej ze zdobionymi kutymi przęsłami).

Projekt zakłada przebudowę 196 mb. ogrodzeń typu 1, 226 mb ogrodzeń typu 2 oraz 69 mb ogrodzeń typu 3. Przygotowany kosztorys przewiduje jedynie rozbiórkę ogrodzeń bez kosztów ich odbudowy w obecnym standardzie oraz ustawienie ogrodzeń tymczasowych (siatka na słupkach bez cokołu). Koszty odbudowy ogrodzeń należy szacować razem z kosztami z tytułu odszkodowań za grunt pod pas drogowy. Lokalizację i zakres rozbiórki ogrodzeń przedstawiono na planie sytuacyjnym –rysunek nr 2.

Realizacja inwestycji wymaga również wycinki znaczącej ilości drzew i krzewów kolidujących z elementami ulicy. Rośliny te zlokalizowane są w obecnym pasie

drogowym bądź na przylegających działkach których fragmenty planuje się pozyskać.

### 1.6. POSZERZENIE PASA DROGOWEGO.

Realizacja inwestycji wymaga poszerzenia pasa drogowego w trybie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji. Poniżej przedstawiono wykaz działek i ich powierzchni niezbędnych do przejęcia.

Lp.	Nr dz. ew	Powierzchnia zajęcia [m2]	Uwagi
1	156	12,4	
2	580	53,8	
3	160/1	72,6	
4	161/1	14,7	
5	196/2	64,7	
6	197	58,4	
7	24/1	13,8	
8	27	34,6	
9	28	26,4	
10	29	26,3	
11	198	13,0	
12	37	10,2	
13	44	86,3	
14	45	186,6	
15	53	80,6	
16	54	11,6	
17	223	17,0	
18	224	6,2	
19	553	69,6	
20	232	47,0	
21	231	19,8	
22	230	64,2	
23	295	1,2	
24	67/1	16,8	
25	308	11,3	
26	314	178,0	
27	315/6	115,0	całość
28	319	120,1	
29	320	18,3	
30	331/15	0,2	
31	331/8	113,0	całość
32	73/2	11,3	
33	474	8,0	
34	587	20,2	
35	332/30	29,4	
36	346/2	15,6	
37	378	70,9	
38	582	32,2	
39	581	85,4	
40	488	11,5	
41	398	14,2	
42	409/3	117,0	
43	440	112,5	
44	448/38	15,7	
45	444/40	27,2	
46	463	138,8	
47	513/3	41,0	całość
48	312	380,0	
49	2/4	121,0	całość
<b>Razem:</b>		<b>2815,3</b>	



## RYSUNKI

### Zestawienie rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Nr strony
1	Plan orientacyjny	1	11
2	Plan sytuacyjny	2.1 – 2.2	12-13
3	Przekroje normalne	3	14
4	Przekrój podłużny	4	15