

# BUDOWA MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ W MIASKOWIE

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Drogi i ukształtowanie terenu

**Działki Nr :**

- obręb m. Miastkowo – 325.

**Obiekt:** Budowa małej infrastruktury turystycznej  
w Miastkowie

**Adres:** Miastkowo, ul. Łomżyńska 25/1

**Inwestor:** Gmina Miastkowo,  
18-413 Miastkowo, ul. Łomżyńska 32.

Opracował mgr inż. Adam Łazarski  
18-400 Łomża,  
ul. Kierzkowa 118A

UAN 7342-38/92

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania	str. 3
2. Opis stanu istniejącego	str. 3
3. Warunki gruntowe.	str. 3
4. Opis przyjętych rozwiązań.	str. 4
4.1 Rozwiązania sytuacyjne.	str. 4
4.2 Rozwiązania wysokościowe	str. 4
4.3 Konstrukcja nawierzchni.	str. 4
4.4 Odwodnienie.	str. 5
4.5 Roboty ziemne	str. 5
5. Urządzenia obce	str. 5
6. Zieleń	str. 6

### II. OBLICZENIA/ ZESTAWIENIA

- Alejka – współrzędne punktów głównych.
- Alejka – elementy niwelety.
- Ciąg pieszo–jezdny - współrzędne punktów głównych.
- Ciąg pieszo–jezdny - elementy niwelety.
- Tabele robót ziemnych.
- Tabele humusu.

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1 : 2500
2. Projekt zagospodarowania terenu	
- Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
3. Przekroje normalne	skala 1 : 100
4/1. Niweleta ciągu pieszo-jezdnego	skala 1 : 50/500
4/2. Niweleta alejki spacerowej	skala 1 : 50/500
5. Przekroje poprzeczne	skala 1 : 50/500
6. Lokalizacja przekroi poprzecznych	skala 1 : 500

## I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego budowy małej infrastruktury turystycznej w  
Miastkowie – etap I  
**działka nr 325**

### 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dróg i ukształtowania terenu opracowany w ramach I etapu projektu „Budowa małej infrastruktury turystycznej w Miastkowie”.

Opracowaniem objęto część działki znajdującej się na zapleczu budynek Gminnego Ośrodka Kultury w Miastkowie.

### 2. Opis stanu istniejącego.

Teren objęty opracowaniem położony jest w Miastkowie. Działka o nr ewid. 325 stanowi posesję Gminnego Ośrodka Kultury w Miastkowie i jest własnością Gminy Miastkowo.

Działka po stronie północnej przylega do pasa drogowego drogi krajowej nr 61 i częściowo po stronie wschodniej do pasa drogowego drogi powiatowej. Na pozostałych odcinkach graniczy z posesjami stanowiącymi własność prywatną.

Działka posiada niezależne wjazdy: z drogi krajowej – na plac przed budynkiem, z drogi powiatowej – na zaplecze budynku. Na terenie posesji znajduje się budynek Gminnego Ośrodka Kultury w Miastkowie. Działka posiada niezależne wjazdy: z drogi krajowej – na plac przed budynkiem, z drogi powiatowej – na zaplecze budynku. Plac przed budynkiem (po stronie drogi krajowej nr 61) jest zagospodarowana – utwardzona kostką betonową.

Na części działki objętej opracowaniem znajduje się plac o powierzchni ok. 200 m<sup>2</sup> utwardzony płytami betonowymi w złym stanie technicznym, nierównymi pokruszonymi, który służy jako miejsce organizacji imprez plenerowych, oraz centralnie na tej części działki zlokalizowany zbiornik retencyjny biologicznej oczyszczalni ścieków z budynku GOK ogrodzony siatką stalową na słupkach z rur stalowych.

Pozostały teren obecnie jest nieużytkowany, porośnięty trawą. W stanie naturalnym teren posiada nachylenie ok. 7% w kierunku południowym. Deniwelacja terenu w zakresie objętym opracowaniem wynosi 4,72 m (od rzędnej 115,22 m n.p.m. przy budynku GOK do rzędnej 110,50 m n.p.m. w południowej części działki).

### 3. Warunki gruntowe.

Podłoże badanego terenu zbudowane jest z gruntów nieprzepuszczalnych, reprezentowanych przez średniozagęszczone i zagęszczone, piaski gliniaste i gliny piaszczyste i pylaste.

Rodzime grunty mineralne pokrywa warstwa humusu o miąższości ok. 0,2 m.

## 4. Opis przyjętych rozwiązań.

### 4.1. Rozwiązania sytuacyjne.

Obsługę komunikacyjną terenu objętego opracowaniem zaprojektowano istniejącym wjazdem z drogi powiatowej.

Od wjazdu do istniejącej nawierzchni z kostki betonowej zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny (3) szerokości 3,50 m. Ciąg ten, oprócz obsługi ruchu pieszego, służyć będzie jako dojazd do sceny (5) (przewidywana po prawej stronie – II etap) oraz placu piknikowego. Pomiędzy placem a zbiornikiem retencyjnym zaprojektowano sięgacz do obsługi technicznej oczyszczalni biologicznej.

Zaprojektowano plac piknikowy (4) o wymiarach 20,70x14,00 m położony dłuższym bokiem równolegle do budynku GOK. Ze względu na to, że po placu dopuszcza się ruch samochodów, nawierzchnię placu powiązano sytuacyjnie z projektowanym ciągiem pieszo-jezdnym.

Przez teren poprowadzono alejkę spacerową (1) szerokości 2,0 m, prowadzącą od wejścia na teren przy budynku GOK, równolegle do budynku i okalającą plac piknikowy i zbiornik retencyjny, do ciągu P-J poniżej zbiornika.

Po stronie północno-zachodniej posesji, na załamaniu alejki przewidziano plac na ustawienie altany (2). Plac posiada kształt koła o promieniu  $r = 4,0$  m.

Po wykonaniu w/w nawierzchni całość zostanie obsadzona zielenią izolacyjną i ozdobną.

Wyżej omówione rozwiązania przedstawiono na planie sytuacyjnym. Współrzędne punktów załamań ciągu P-J i alejki spacerowej pokazano na planie sytuacyjnym, natomiast parametry łuków kołowych na rysunkach niwelety.

### 4.2 Rozwiązania wysokościowe.

Projektowane nawierzchnie alejki spacerowej i ciągu pieszo-jezdnego dostosowano wysokościowo do poziomu wjazdu na posesję i oraz poziomu istniejącego terenu. Jedynie rzędne alejki spacerowej na odcinku przyległym do budynku GOK dostosowano do rzędnych wejścia na zaplecze budynku (obniżenie terenu o ok. 35 cm). Pochylenia podłużne w ciągu ciągu pieszo-jezdnego wahają się w granicach 3,96% - 7,47%, natomiast w ciągu alejki spacerowej – 0% - 7,36%. Projektowane spadki poprzeczne na w/w nawierzchniach wynoszą 2% zgodnie z pochyleniem terenu.

W celu właściwego odprowadzenia wód opadowych na placu nadano spadki podłużne 2,0%, oraz spadek poprzeczny  $i=1\%$ .

Kierunki spadków oraz projektowane rzędne pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym oraz rysunkach niwelet.

### 4.3 Konstrukcja nawierzchni.

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

- nawierzchnie dopuszczone do ruchu pojazdów (ciąg P-J, plac piknikowy, sięgacz):

- warstwa ścieralna z kostki betonowej – grub. 8 cm (na placu piknikowym – bez fazki),
- podsypka cementowo-piaskowa – grub. 5 cm,

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 – grub. 15 cm,
- warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 20 cm

W/w nawierzchnie należy ograniczyć obrzeżem betonowym typu ciężkiego (8x30 cm) na ławie betonowej z oporem - wystające na wys. 8 cm - obrzeże ograniczające ciąg P-J i sięgacz oraz zatopione - obrzeże ograniczające plac piknikowy.

- alejka spacerowa i plac pod altaną:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej – grub. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa – grub. 5 cm,
- warstwa wzmacniająca z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 – grub. 10 cm,

Nawierzchnię alejki i placu należy ograniczyć obrzeżem betonowym typu lekkiego 6x20cm - zatopionym.

#### 4.5 Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanych nawierzchni zaprojektowano powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne na przyległy teren zielony na działce Urzędu Gminy.

#### 4.6 Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych spod projektowanych nawierzchni należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej, którą częściowo należy wykorzystać do wykonania zieleni urządzonej. Bilans humusu przedstawia się następująco:

humus istniejący[m3] = 158,19

humus projektowany[m3] = 20,34

nadmiar [m3] = 137,85

Nadmiar humusu należy wykorzystać do wyrównania terenu (poza projektowanymi nawierzchniami).

Roboty ziemne na terenie objętym niniejszym opracowaniem wynikają głównie z konieczności wykonania wykopów pod projektowane konstrukcje nawierzchni.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

wykop[m3] = 381,25

nasyp[m3] = 15,29

nadmiar wykop[m3] = 365,96

Należy odwieźć na odkład 365,96 m<sup>3</sup> gruntu z wykopu.

#### **5. Urządzenia obce.**

Pod projektowanymi nawierzchniami znajduje się kanał sanitarny Ø150 i Ø110. Urządzenia te stanowią własność Gminy Miastkowo.

W związku z realizacją projektowanego zakresu nawierzchni, tj. budowa nawierzchni rozbiegowej placu oraz alejki spacerowej nie zachodzi konieczność przebudowy w/w urządzeń, a jedynie regulacja pionowa studni rewizyjnych.

## **6. Zieleń.**

Na posesji objętej opracowaniem nie występują drzewa ani krzewy kolidujące z projektowanymi robotami.

Po wykonaniu projektowanych nawierzchni przewiduje się wykonanie nasadzeń zieleni izolacyjnej i ozdobnej.

Opracował:

## **II. OBLICZENIA/ ZESTAWIENIA**

- Alejka – współrzędne punktów głównych.
- Alejka – elementy niwelety.
- Ciąg pieszo–jezdny - współrzędne punktów głównych.
- Ciąg pieszo–jezdny - elementy niwelety.
- Tabele robót ziemnych.
- Tabele humusu.

## Alejka – współrzędne punktów głównych.

Projekt : Budowa małej infrastruktury turystycznej w Miastkowie

ZALOM	TYP	WSPÓLRZEDNE:	X(N)	Y(E)
PT			5891317,216	7555069,531
W1	Łuk kołowy		5891312,473	7555065,983
		PŁK	5891314,742	7555067,680
		SŁK	5891313,583	7555065,791
		KŁK	5891314,038	7555063,621
W2	Łuk kołowy		5891315,540	7555061,353
		PŁK	5891314,038	7555063,621
		SŁK	5891314,960	7555061,260
		KŁK	5891314,824	7555058,729
W3	Łuk kołowy		5891310,850	7555044,156
		PŁK	5891313,511	7555053,914
		SŁK	5891308,930	7555048,660
		KŁK	5891301,967	7555048,994
W4	Łuk kołowy		5891298,088	7555051,106
		PŁK	5891301,967	7555048,994
		SŁK	5891298,011	7555050,177
		KŁK	5891293,914	7555049,662
W5	Łuk kołowy		5891265,872	7555039,959
		PŁK	5891288,101	7555047,650
		SŁK	5891273,309	7555049,941
		KŁK	5891266,884	7555063,459
W6	Łuk kołowy		5891267,560	7555079,165
		PŁK	5891266,910	7555064,059
		SŁK	5891271,071	7555076,830
		KŁK	5891281,240	7555085,604
KT			5891281,787	7555085,861

## Alejka – elementy niwelety

Projekt : Budowa małej infrastruktury turystycznej w Miastkowie

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]	
prosta	0,00	1,55	-9,678	1,55			
prosta	1,55	10,55	-3,778	9,00			
prosta	10,55	18,72	0,000	8,17			
prosta	18,72	29,16	-0,894	10,44			
łuk wypukły	29,16	35,13		2,99	130,00	0,03	
prosta	35,13	79,29	-5,496	44,16			
łuk wklęsły	79,29	98,53		9,64	150,00	0,31	min. pik. 87,526
rzęd. 110,853							
prosta	98,53	106,18	7,358	7,65			

### ----- **Ciąg pieszo-jezdny - współrzędne punktów głównych** -----

Projekt : Budowa małej infrastruktury turystycznej w Miastkowie

ZALOM	TYP	WSPÓLRZĘDNE:	X(N)	Y(E)
PT			5891266,161	7555108,898
W1	Łuk kołowy		5891265,163	7555104,374
		PŁK	5891266,006	7555108,194
		SŁK	5891266,139	7555104,668
		KŁK	5891267,975	7555101,654
W2	Łuk kołowy		5891292,601	7555077,838
		PŁK	5891290,397	7555079,970
		SŁK	5891292,794	7555078,181
		KŁK	5891295,566	7555077,055
KT			5891321,051	7555070,328

### ----- **Ciąg pieszo-jezdny - elementy niwelety** -----

Projekt : Budowa małej infrastruktury turystycznej w Miastkowie

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0,00	1,92	3,963	1,92		
łuk wklęsły	1,92	6,65		2,37	200,00	0,01
prosta	6,65	38,69	6,337	32,04		
prosta	38,69	51,27	7,472	12,58		
prosta	51,27	67,35	7,152	16,08		
prosta	67,35	71,40	4,444	4,05		

## TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Projekt : Budowa małej infrastruktury turystycznej w Miastkowie

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		NADMIAR(*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP				
1,17	0,00	0,05							0,00
			12,78	1,63	11,92	1,63	10,29		
13,95	0,25	1,81							10,29
			2,00	0,76	6,39	0,76	5,64		
15,95	0,50	4,58							15,93
			6,55	3,20	28,71	3,20	25,52		
22,50	0,47	4,18							41,44
			9,97	2,71	28,47	2,71	25,76		
32,47	0,07	1,53							67,20
			7,53	0,76	36,72	0,76	35,96		
40,00	0,13	8,23							103,17
			4,10	1,50	23,84	1,50	22,34		
44,10	0,60	3,40							125,51
			14,00	4,54	132,61	4,54	128,07		
58,10	0,05	15,54							253,57
			6,02	0,18	95,93	0,18	95,75		
64,12	0,01	16,33							349,32
			2,04	0,02	16,65	0,02	16,64		
66,16	0,01	0,00							365,96
RAZEM				15,29	381,25	15,29			

Nadmiar WYKOP 365,96m3

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

## TABELA HUMUSU

Projekt : Budowa małej infrastruktury turystycznej w Miastkowie

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI		
	HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]		OBJ. HUM. ISTN. [m3]	OBJ. HUM. PROJ. [m3]	
1,17	0,00	0,00				
			12,78	6,92	0,00	
13,95	1,08	0,00				
			2,00	4,97	0,00	
15,95	3,89	0,00				
			6,55	18,46	0,00	
22,50	1,75	0,00				
			9,97	13,80	0,00	
32,47	1,02	0,00				
			7,53	17,50	0,00	
40,00	3,63	0,00				
			4,10	16,89	1,13	
44,10	4,61	0,55				
			14,00	56,75	7,22	
58,10	3,50	0,48				
			6,02	19,77	9,31	
64,12	3,07	2,62				
			2,04	3,13	2,67	
66,16	0,00	0,00				
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] =				158,19	PROJEKTOWANY[m3] =	20,34

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>1. Plan orientacyjny</b>	<b>skala 1 : 2500</b>
<b>2. Projekt zagospodarowania terenu</b> <b>- Plan sytuacyjny</b>	<b>skala 1 : 500</b>
<b>3. Przekroje normalne</b>	<b>skala 1 : 100</b>
<b>4/1. Niweleta ciągu pieszo-jezdnego</b>	<b>skala 1 : 50/500</b>
<b>4/2. Niweleta alejki spacerowej</b>	<b>skala 1 : 50/500</b>
<b>5. Przekroje poprzeczne</b>	<b>skala 1 : 50/500</b>
<b>6. Lokalizacja przekroi poprzecznych</b>	<b>skala 1 : 500</b>