

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Plac zabaw budowany w ramach programu "Radosna Szkoła", przy Zespole Szkoły i Przedszkola w Komornikach  
ADRES INWESTYCJI : Komorniki nr 126, Mokrsko 98-345, działka nr 516  
INWESTOR : Urząd Gminy Mokrsko  
ADRES INWESTORA : 98-345 Mokrsko 231  
WYKONAWCA ROBÓT : wg przetargu  
ADRES WYKONAWCY : j.w.  
BRANŻA : budowlana

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Łukasz Augustynowicz  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. arch. Aleksander Sałagacki  
DATA OPRACOWANIA : 17.06.2011

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

### Słownie:

A.K.I. Łukasz Augustynowicz  
Usługi Projektowe w Budownictwie  
ul. Piotra Skargi 2/8, 58-100 Świdnica  
tel. kom. 603-313-318  
NIP 898-180-04-76 REGON 021052992  
mail: amszel@poczta.onet.pl

17.06.2011  
Augustynowicz

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
17.06.2011

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1.
  1. Zakres opracowania  
Projekt obejmuje swoim zakresem zagospodarowanie części przedmiotowej działki z położeniem nacisku na zmodernizowanie placu zabaw oraz wyposażenie go w nowe elementy małej architektury.
  2. Stan istniejący  
Teren objęty opracowaniem położony jest w Komornikach na terenie Zespołu Szkoły i Przedszkola. Projektowany plac zabaw znajduje w zachodniej części terenu Szkoły
    - 2.1. Ukształtowanie  
Teren na którym projektuje się plac zabaw jest płaski, w kształcie zbliżonym prostokąta. Od strony północnej i wschodniej teren przylega do budynku Szkoły. Od strony południowej sąsiaduje z boiskiem wielofunkcyjnym ogrodzonym piłkochwytem. Od zachodu ogranicza go chodnik z koski betonowej. Wejście na teren projektowanego placu zabaw przez furtkę od strony zachodniej i przez istniejącą furtkę od strony południowo- wschodniej.
    - 2.2. Uzbrojenie terenu.  
Przez teren objęty opracowaniem przebiega linia sieci wodociągowej w40, studnia odsączająca sieci deszczowej. Na terenie znajdowała się także studnia, dziś już nieistniejąca i całkowicie zasypana.
    - 2.3. Ogrodzenie  
Teren Szkoły jest w całości ogrodzony płotem z siatki stalowej osadzonej na słupkach ze stalowych rur, kotwionych w podmurówce betonowej. Istniejące ogrodzenie w dobrym stanie technicznym, poza zakresem niniejszej dokumentacji.
    - 2.4. Istniejąca zielen.  
Na terenie projektowanego placu nie rosną żadne drzewa ani krzewy. Teren w całości pokryty jest trawą w dobrym stanie technicznym.
    - 2.5. Obiekty małej architektury  
Na miejscu projektowanego placu zabaw nie ma zainstalowanych żadnych elementów małej architektury.
2. Stan projektowany  
Zgodnie z ustaleniem z Inwestorem funkcja terenu przewidziana jest jako ogólnodostępny teren rekreacyjny, wyposażony w nowe urządzenia zabawowe i elementy małej architektury przeznaczone dla dzieci we wczesnym wieku szkolnym. Dla zwiększenia bezpieczeństwa utworzone zostaną nawierzchnie tłumiące uderzenia, w miejscach wymaganych normą EN 1176 i EN 1177.
  - 2.1. Bilans terenu

Teren placu zabaw	537,32m <sup>2</sup> =100%
Nawierzchnia trawiasta	346,20m <sup>2</sup> =64,44%
Nawierzchnia sportowa wybudowana zgodnie z normą EN 1177 w kolorze ciemnoniebieskim RAL 5003(HIC=160)	19,47m <sup>2</sup> =3,62%
Nawierzchnia sportowa wybudowana zgodnie z normą EN 1177 w kolorze pomarańczowym RAL 2011(HIC=200cm)	150,83m <sup>2</sup> =28,07%
Obrzeża trawnikowe betonowe 1000x200x60	77,00m <sup>2</sup> =14,51%
Istniejąca nawierzchnia utwardzona	16,20m <sup>2</sup> =3,01%
  - 2.2. Roboty ziemne.Korytowanie.  
Przewiduje się wykonanie korytowania terenu na głębokość 36cm, na powierzchni ok. 170m<sup>2</sup>. Tak powstałe powierzchnie należy zagęścić mechanicznie do Is=0,97 na głębokość 50cm. Pozyskana warstwę humusu należy wywieźć z terenu szkoły.
  - 2.3.Prace rozbiórkowe  
Nie przewiduje się prac rozbiórkowych.
  - 2.4.Podbudowa pod nawierzchnie elastyczne.  
Teren nawierzchni elastycznych ogrodzony będzie w całości krawężnikiem betonowym 6x20x100cm (na podsypce cementowo- piaskowej ), wykonany jako "zatopiony"- zrównany z sąsiadującą nawierzchnią trawiastą.  
Podbudowę pod nawierzchni elastyczne stanowić będzie:  
( I )- podbudowa 3 - warstwa wyrównawcza: kruszywa łamane frakcji 0,5-5mm, alternatywnie mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym >65% (0,075-4mm), min. 50mm  
( II )- podbudowa 2 - warstwa nośna: kliniec frakcji 5-32mmmm, alternatywnie kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie (5-32mm) o wskaźniku piaskowym >50% i zawartości pyłów <5%, min. 150cm  
( III )- podbudowa 1: warstwa piasku kopalnego frakcji 0-20mm, zagęszczonego warstwowo do Is=1, min. 100mm  
( IV )- grunt rodzimy, zagęszczony do Is=0,97 na głębokość 50cm.  
Prace rozbiórkowe  
Przewiduje się demontaż istniejącego wyposażenia placu zabaw. Pozyskane materiały należy wywieźć z terenu budowy. Demontażowi podlega także fragment istniejącego chodnika o powierzchni ok 17mkw oraz siatka stalowa z i furtka południowa z ogrodzenia placu zabaw.

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

### 2.5. Wypozażenie

Przewiduje się wyposażenie placu zabaw w następujące elementy małej architektury.

- [1]Zestaw zabawowy w systemie Fior-E , w którego skład wchodzi: wież z dachem czterospadowym o wysokości podłogi 95cm n.p.t., wieża sześciokątna z dachem o wysokości podłogi 145cm n.p.t, dwie wieże bez dachu o wysokości podłogi 95cm n.p.t., kładka ruchoma, równoważnia ruchoma, most stały z barierami, trap wejściowy na wieżę 145cm z siatki linowej , trap wejściowy na wieżę 95cm z siatki linowej, rurę zjazdową strażacką, zjeżdżalnia ze stali nierdzewnej o wysokości zjazdu 145cm, dwa wejścia po szczeblach metalowych na wieżę 95cm, wejście po szczeblach metalowych na wieżę 145cm, panel do gry w kółko i krzyżyk, równoważnię skośną prowadzącą na wieżę 95cm, barierki, osłony i inne zabezpieczenia przed upadkiem, kotwy stalowe do montażu w gruncie,
- [2]Huśtawka wahadłowa podwójna z siedziskami gumowymi w kształcie deski, górna belka huśtawki z rury stalowej ocynkowanej,
- [3]Huśtawka wagowa dwuosobowa,
- [4]Bujak sprężynowy - kaczką,

Elementy wykonane z drewna bezrdzeniowego, toczone cylindrycznie, mocowane w gruncie za pomocą kotew metalowych. Daszki, burty i zabezpieczenia z płyt HPL lub Etalbond. Ślizgi i burty zjeżdżalni ze stali nierdzewnej. Podłogi z desek ryflowanych.

[1]Ławka bez oparcia, z górną belką do której przymocowane są wieszaki na ubrania. Ławka kotwiona na stałe w gruncie. Wymiary ławki to S=750, D=1700, W=1550mm, 2szt.

[2]Kosz na śmieci ażurowy wykonany z belek drewnianych z wkładem metalowym. Wymiary kosza to S=700, D=700, W=650mm, 1szt.

[3]Regulamin placu zabaw, wraz z tablicą informacyjną "Radosna Szkoła", 1szt. Treść regulaminu należy uzgodnić z Zamawiającym

### 2.6. Nawierzchnia elastyczna

Przewiduje się wykonanie nawierzchnie elastycznej spełniającej wymagania normy EN 1176 i EN 1177, na powierzchni łącznej 167,58m<sup>2</sup>.

Pomarańczowa nawierzchnia elastyczna pod elementy zabawowe, o krytycznej wysokości upadku HIC=160cm - płyty bezpieczne 50cmx50cm, kauczukowy EPDM w kolorze pomarańczowym RAL 2011 grubości 50mm,

Niebieska nawierzchnia elastyczna pod ścieżkę komunikacyjną, o krytycznej wysokości upadku HIC=160cm- płyty bezpieczne 50cmx50cm, kauczukowy EPDM w kolorze niebieskim RAL 5003 grubości 50mm,

### 2.7. Projektowane ogrodzenia.

Projektuje się montaż ogrodzenia i furtki w kolorze zielonym ( jednoskrzydłowej o szerokości drzwi 150cm , z odbojnikami). Ogrodzenie i furtka systemowe o wysokości paneli wypełniających 1220mm. Wypełnienie zbudowane z siatki zgrzewanej o średnicy prętów poziomych/ pionowych = 5.0/4.0, liczbie przeprofilowań = 2, długości panelu = 2505 mm. Panele mocowane obejmami montażowymi 40x60mm do słupków 40x60mm. Słupy kotwione bloczkami systemowymi lub zalewane w fundamencie 25x25x40cm. Łączna długość płotu wraz z furtkami wynosi 46mb.

### 2.8. Projektowane nasadzenia:

Na terenie placu zabaw projektuje się nasadzenie trzech sztuk drzew d1, d2, d3 (Śliwy wiśniowe czerwonołistne ( Prunus cerasifera atropurpurea ) o minimalnej wysokości sadzonek wynoszącej 280-300cm .

### 2.9. Plantowanie

Po zakończeniu prac montażowych teren należy rozplantować. Istniejąca nawierzchnia trawiasta jest w dobrym stanie technicznym, może wymagać jednak naprawy wskutek prowadzenia robót. Teren placu zabaw należy oczyścić z kamieni i materiałów budowlanych.

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 ROBOTY ZIEMNE.</b>					
<b>1.1 Roboty przygotowawcze</b>					
1	<b>KNR 2-01</b>	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod	ha		
d.1.1	<b>0121-02</b>	nawierzchnie placów			
	<b>kalk. własna</b>	(19.47+150.83+4.62)*0.001	ha	0.175	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.175</b>
2	<b>KNR 2-01</b>	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym	m <sup>3</sup>		
d.1.1	<b>0122-01</b>				
	<b>kalk. własna</b>	(19.47+150.83+4.62)*0.36	m <sup>3</sup>	62.971	
				<b>RAZEM</b>	<b>62.971</b>
<b>1.2 Korytowanie podłoża.</b>					
3	<b>KNR-W 2-01</b>	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie	m <sup>3</sup>		
d.1.2	<b>0221-02</b>	kat. III			
		(19.47+150.83+4.62)*0.36	m <sup>3</sup>	62.971	
				<b>RAZEM</b>	<b>62.971</b>
<b>1.3 Roboty transportowe</b>					
4	<b>KNR 4-01</b>	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
d.1.3	<b>0108-06</b>	grunt.kat. III			
		62.971	m <sup>3</sup>	62.971	
				<b>RAZEM</b>	<b>62.971</b>
5	<b>KNR 4-01</b>	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km	m <sup>3</sup>		
d.1.3	<b>0108-08</b>	Krotność = 29			
		62.971	m <sup>3</sup>	62.971	
				<b>RAZEM</b>	<b>62.971</b>
6		Opłata za składowanie	t		
d.1.3	<b>kalk. własna</b>	62.971*1.8*9.81*0.01	t	11.119	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.119</b>
<b>2 KRAWEŹNIKI BETONOWE</b>					
7	<b>KNR 2-31</b>	Krawężniki betonowe wystające o wym. 6x20 cm na podsypce cem.piskowej	m		
d.2	<b>0403-03</b>				
		77	m	77.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>77.000</b>
<b>3 PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ ELASTYCZNE</b>					
8	<b>KNR 2-31</b>	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne	m <sup>2</sup>		
d.3	<b>0103-04</b>	nawierzchni w gr.kat.I-IV			
		19.47+150.83+4.62	m <sup>2</sup>	174.920	
				<b>RAZEM</b>	<b>174.920</b>
9	<b>KNR 2-31</b>	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie -	m <sup>2</sup>		
d.3	<b>0104-07</b>	grub.warstwy po zag. 10 cm			
		19.47+150.83+4.62	m <sup>2</sup>	174.920	
				<b>RAZEM</b>	<b>174.920</b>
10	<b>KNR 2-31</b>	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 5-	m <sup>2</sup>		
d.3	<b>0114-05</b>	32mm o wskaźniku piskowym >50% i zawartości pyłów <5% lub kliniec			
		frakcji 5-32mm, o grub.po zagęszcz. 15 cm			
		19.47+150.83+4.62	m <sup>2</sup>	174.920	
				<b>RAZEM</b>	<b>174.920</b>
11	<b>KNR 2-31</b>	Warstwa wyrównawcza,kruszywa łamane frakcji 0,5-5mm, alternatywnie mies-	m <sup>2</sup>		
d.3	<b>0105-01</b>	szanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piskowym >			
		65% (0,075-4mm), gr. warstwy min.5,0cm			
		19.47+150.83+4.62	m <sup>2</sup>	174.920	
				<b>RAZEM</b>	<b>174.920</b>
<b>4 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.</b>					
12		Zestaw zabawowy w systemie Fior-E	kpl		
d.4	<b>kalk. własna</b>				
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13		Huśtawka wahadłowa	szt		
d.4	<b>kalk. własna</b>				
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14		Huśtawka wagowa	szt		
d.4	<b>kalk. własna</b>				
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
15		Bujak sprężynowy-kaczka	szt		
d.4	<b>kalk. własna</b>				
		1	szt	1.000	

Plac zabaw budowany w ramach programu "Radosna Szkoła", przy Zespole Szkoły i Przedszkola w Komornikach  
Komorniki nr 126, Mokrsko 98-345,działka nr 516

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	d.4 kalk. własna	Ławka	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
17	d.4 kalk. własna	Kosz na śmieci	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18	d.4 kalk. własna	Regulamin Placu Zabaw	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>5 NAWIERZCHNIA ELASTYCZNA</b>					
19	d.5 kalk. własna	Nawierzchnia sportowa w kolorze RAL 5003 wykonana zgodnie z EN 1177, o krytycznej wysokości upadku HIC=160cm,gr.50mm	m <sup>2</sup>		
		19.47	m <sup>2</sup>	19.470	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.470</b>
20	d.5 kalk. własna	Nawierzchnia elastyczna pod elementy zabawowe w kolorze RAL2011 wykonana zgodnie z EN 1177, o krytycznej wysokości upadku HIC=160cm,gr.50mm	m <sup>2</sup>		
		150.83	m <sup>2</sup>	150.830	
				<b>RAZEM</b>	<b>150.830</b>
<b>6 WZNOSZENIE OGRODZEŃ.</b>					
21	d.6 kalk. własna	Furtki systemowe o wysokości paneli wypełniających 1220mm. Wypełnienie zbudowane z siatki zgrzewanej o średnicy prętów poziomych/pionowych = 5.0/4.0, liczbie przeprofilowań = 2, długości panelu = 2505 mm. Panele mocowane obejmami montażowymi 40x60mm do słupków 40x60mm	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22	d.6 kalk. własna	Ogrodzenie o wysokości paneli wypełniających 1220mm. Wypełnienie zbudowane z siatki zgrzewanej o średnicy prętów poziomych/pionowych = 5.0/4.0, liczbie przeprofilowań = 2, długości panelu = 2505 mm. Panele mocowane obejmami montażowymi 40x60mm do słupków 40x60mm. Słupy kotwione bloczkami systemowymi lub zalewane w fundamencie 25x25x40cm.	m		
		46	m	46.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.000</b>
<b>7 KSZTAŁTOWANIE TERENÓW ZIELONYCH.</b>					
23	d.7 KNR 2-21 0302-04	Sadzenie drzew i krzewów liściast.form naturalnych na terenie płaskim w gr.kat.III z całkowitą zaprawą dołów śr./głębok. 0.3 m	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
24	d.7 KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m <sup>2</sup>		
		346.20	m <sup>2</sup>	346.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>346.200</b>
<b>8 ROBOTY PORZĄDKOWE</b>					
25	d.8 KNR 2-21 0101-01	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy	m <sup>3</sup>		
		2	m <sup>3</sup>	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
26	d.8 KNR 2-21 0101-04	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odl.do 1.0 km	m <sup>3</sup>		
		2	m <sup>3</sup>	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
27	d.8 KNR 2-21 0101-05	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami - dod.za dalsze 0.5 km	m <sup>3</sup>		
		Krotność = 58	m <sup>3</sup>	2.000	
		2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>9 PRACE GEODEZYJNE</b>					
28	d.9 KNR 2-01 0121-02 kalk. własna	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych,analogia	ha		
		(19.47+150.83+4.62)*0.001	ha	0.175	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.175</b>