



USŁUGI PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE

A.K.I. Łukasz Augustynowicz. Usługi Projektowe w Budownictwie
ul. Piotra Skargi 2/8, 58-100 Świdnica

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Plac zabaw budowany w ramach programu "Radosna Szkoła", przy Zespole Szkoły i Przedszkola w Krzyworzece
ADRES INWESTYCJI : Krzyworzecka nr 166, Mokrsko 98-345, działka nr 580/2
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. Zakres opracowania

Projekt obejmuje swoim zakresem zagospodarowanie części przedmiotowej działki z położeniem nacisku na utworzenie i wyposażenie placu zabaw w elementy małej architektury.

2. Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem położony jest w Krzyworzece na terenie Zespołu Szkoły i Przedszkola.

2.1. Ukształtowanie

Teren na którym projektuje się plac zabaw jest płaski, w kształcie zbliżonym prostokąta. Od strony północnej i wschodniej teren ogrodzony jest płotem z siatki stalowej. Od strony południowej i zachodniej graniczy z boiskiem i terenami rekreacyjnymi Szkoły. Wejście na teren projektowanego placu zabaw przez furtkę od strony zachodniej.

2.2. Uzbrojenie terenu.

Przez teren objęty opracowaniem nie przebiegają żadne linie sieci.

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 zieleń.

Na terenie projektowanego placu zabaw występuje kilkunastoletnie nasadzenia drzewami liściastymi. Podczas robót ziemnych i prac budowlanych należy zabezpieczyć drzewa przed mechanicznym zniszczeniem.

2.5. Obiekty małej architektury

W miejscu projektowanego placu zabaw występują elementy boiska do siatkówki: słupki stalowe, krawężniki ograniczające boiska oraz resztki żużlowej nawierzchni boiska. Elementy te przewidziano do demontażu i rozebrania.

3. 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.

3.1. Bilans terenu

Teren placu zabaw	311,58m ² =100%
Nawierzchnia trawiasta	138,42m ² =44,42%
Nawierzchnia sportowa wybudowana zgodnie z normą EN 1177 w kolorze ciemnoniebieskim RAL 5003(HIC=160)	20,30m ² =6,52%
Nawierzchnia sportowa wybudowana zgodnie z normą EN 1177 w kolorze pomarańczowym RAL 2011(HIC=200cm)	149,14m ² =47,87%
Obrzeża trawnikowe betonowe 1000x200x60	62,00m ² =3,72m ² =1,19%
Obrzeża trawnikowe betonowe do wyburzenia 1000x200x60	28m ²
Nawierzchnia żużlowa dawnego boiska do siatkówki gr. 10cm	150m ²

3.2. Roboty ziemne. Korytowanie.

Przewiduje się wykonanie korytowania terenu na głębokość 36cm, na powierzchni ok. 170m². Tak powstałe powierzchnie należy zagęścić mechanicznie do Is=0,97 na głębokość 50cm. Pozyskana warstwę humusu należy wywieźć z terenu szkoły.

3.3. Prace rozbiórkowe

Przewiduje się demontaż dwóch słupów stalowych do siatkówki wraz z fundamentami kotwiącymi, rozebranie linii ograniczających boisko zbudowanych z krawężników 6x20x100cm na długości ok 28mb. Rozebranie starej nawierzchni żużlowej boiska gr. ok 10cm na powierzchni ok 150m²

3.4. 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 nawierzchnie elastyczne stanowić będzie:

(I)- podbudowa 3 - warstwa wyrównawcza: kruszywa łamane frakcji 0,5-5mm, alternatywnie mieszanka drobna granulowana ze skal 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

3.5. Wypośażenie

Przewiduje się wyposażenie placu zabaw w następujące elementy małej architektury.

- [1] Zestaw zabawowy w systemie Fior-E, w którego skład wchodzi: dwie wieże z dachem dwuspadowym o wysokości podłogi 95cm n.p.t., trzy wieże bez dachu o wysokości podłogi 95cm n.p.t., kładka ruchoma, równoważnia ruchoma, most linowy, przejście tunelem rurowym, trap wejściowy ze ścianki wspinaczkowej z uchwytami, trap wejściowy z siatki linowej, dwie rury zjazdowe strażackie, zjeżdżalnia ze stali nierdzewnej, wejście ze szczelbi metalowych, panel do gry w kółko i krzyżyk, 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] Drążki akrobatyczne do przewrotów,
- [5] Równoważnia na sprężynie,
- [6] Bujak sprężynowy - kaczką,

Elementy wykonane z drewna bezdrzeniowego, 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

3.6. Nawierzchnia elastyczna

Przewiduje się wykonanie nawierzchni elastycznej spełniającej wymagania normy EN 1176 i EN 1177, na powierzchni łącznej 169,44m².

Pomarańczowa nawierzchnia elastyczna pod elementy zabawowe, o krytycznej wysokości upadku HIC=160cm składająca się z:

- granulat kauczukowy EPDM w kolorze pomarańczowym RAL 2011 grubości 12mm,
- warstwa nośna: granulat kauczukowy SBR i sprężysty wypełniacz grubości 48mm,

Niebieska nawierzchnia elastyczna pod ścieżkę komunikacyjną, o krytycznej wysokości upadku HIC=160cm składająca się z:

- granulat kauczukowy EPDM w kolorze pomarańczowym RAL 5003 grubości 12mm,
- warstwa nośna: granulat kauczukowy SBR i sprężysty wypełniacz grubości 48mm,

3.7. Projektowane ogrodzenia.

Projektuje się montaż ogrodzenia i furtki w kolorze zielonym (jednokrzydłowej 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 19mb. Od południa plac ogrodzony będzie piłkochwytem dł. 23mb i wysokości 4m.

3.8. Projektowane nasadzenia:

Nie przewiduje się dodatkowych nasadzeń w obrębie terenu opracowania.

3.9. 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.

KSIAŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 ROBOTY ZIEMNE					
1.1 Roboty przygotowawcze					
1 d.1.1	KNR 2-01 0121-02 kalk. włas- na	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierz- chnie placów (20.30+149.14+3.72)*0.001	ha ha	 0.173	
				RAZEM	0.173
2 d.1.1	KNR 2-01 0122-01 kalk. włas- na	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym (20.30+149.14+3.72)*0.36	m ³ m ³	 62.338	
				RAZEM	62.338
1.2 Korytowanie i zagęszczanie podłoża.					
3 d.1.2	KNR-W 2- 01 0221- 02	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. III (20.30+149.14+3.72)*0.36	m ³ m ³	 62.338	
				RAZEM	62.338
1.3 Roboty rozbiórkowe.					
4 d.1.3	KNR 2-31 0804-03 analogia	Mechaniczne rozebranie nawierzchni żużlowej o grub. 15 cm 150	m ² m ²	 150.000	
				RAZEM	150.000
5 d.1.3	KNR 2-31 0804-04 analogia	Mechaniczne rozebranie nawierzchni żużlowej - każdy dalszy 1 cm grub. Krotność = -5 150	m ² m ²	 150.000	
				RAZEM	150.000
6 d.1.3	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych 6x20x100cm cm na podsypce cem.piaskowej 28	m m	 28.000	
				RAZEM	28.000
7 d.1.3	KNR 2-31 0818-08 analogia	Demontaż dwóch słupów stalowych do siatkówki wraz z fundamentami kotwiącymi 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
1.4 Roboty transportowe					
8 d.1.4	KNR 4-01 0108-06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III 62.338+150*0.1+0.06*0.20*28	m ³ m ³	 77.674	
				RAZEM	77.674
9 d.1.4	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 14 77.674	m ³ m ³	 77.674	
				RAZEM	77.674
10 d.1.4	kalk. włas- na	Oplata za składowanie 77.674*1.8*9.81*0.01	t t	 13.716	
				RAZEM	13.716
2 KRAWĘŻNIKI BETONOWE.					
11 d.2	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wym. 6x20 cm na podsypce cem.piaskowej 62	m m	 62.000	
				RAZEM	62.000
3 PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIE ELASTYCZNE					
12 d.3	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierz- chni w gr.kat.I-IV 20.30+149.14+3.72	m ² m ²	 173.160	
				RAZEM	173.160
13 d.3	KNR 2-31 0104-07	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie - grub.wars- twy po zag. 10 cm 20.30+149.14+3.72	m ² m ²	 173.160	
				RAZEM	173.160

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14 d.3	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 5-32mm o wskaźniku piaskowym >50% i zawartości pyłów <5% lub kliniec frakcji 5-32mm, o grub.po zagęszcz. 15 cm 20.30+149.14+3.72	m ² m ²	 173.160	
				RAZEM	173.160
15 d.3	KNR 2-31 0105-01	Warstwa wyrównawcza, kruszywa łamane frakcji 0,5-5mm, alternatywnie mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym >65% (0,075-4mm), gr. warstwy min.5,0cm 20.30+149.14+3.72	m ² m ²	 173.160	
				RAZEM	173.160
4 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.					
16 d.4	kalk. własna	Zestaw zabawowy w systemie Fior-E 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
17 d.4	kalk. własna	Huśtawka wahadłowa 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
18 d.4	kalk. własna	Huśtawka wagowa 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.4	kalk. własna	Drażki akrobatyczne 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
20 d.4	kalk. własna	Równoważnia na sprężynie 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
21 d.4	kalk. własna	Bujak sprężynowy-kaczka 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
22 d.4	kalk. własna	Ławka 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
23 d.4	kalk. własna	Kosz na śmieci 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
24 d.4	kalk. własna	Regulamin Placu Zabaw 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
25 d.4	wycena własna	Piktogramy 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
5 NAWIERZCHNIA ELASTYCZNA					
26 d.5	kalk. własna	Nawierzchnia sportowa w kolorze RAL 5003 wykonana zgodnie z EN 1177, o krytycznej wysokości upadku HIC=160cm, gr.50mm 20.30	m ² m ²	 20.300	
				RAZEM	20.300
27 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 ²		

Plac zabaw budowany w ramach programu "Radosna Szkoła", przy Zespole Szkoły i Przedszkola w Krzyworzece
Krzyworzecka nr 166, Mokrsko 98-345, działka nr 580/2

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		149.14	m ²	149.140	
				RAZEM	149.140
6 WZNOSZENIE OGRODZEŃ.					
28 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	
				RAZEM	1.000
29 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		
		19	m	19.000	
				RAZEM	19.000
30 d.6	kalk. własna	Ogrodzenie piłkochwytem wysokości 4m.	m		
		23	m	23.000	
				RAZEM	23.000
7 KSZTAŁTOWANIE TERENÓW ZIELONYCH					
31 d.7	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m ²		
		138.42	m ²	138.420	
				RAZEM	138.420
8 ROBOTY PORZĄDKOWE					
32 d.8	KNR 2-21 0101-01	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy	m ³		
		2	m ³	2.000	
				RAZEM	2.000
33 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 ³		
		2	m ³	2.000	
				RAZEM	2.000
34 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 ³		
		Krotność = 58			
		2	m ³	2.000	
				RAZEM	2.000
9 PRACE GEODEZYJNE					
35 d.9	KNR 2-01 0121-02 kalk. własna	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych,analogia	ha		
		(20.30+149.14+3.72)*0.001	ha	0.173	
				RAZEM	0.173