
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Plac zabaw na terenie Szkoły Podstawowej nr 39 budowany w ramach rządowego programu "Radosna Szkoła"
ADRES INWESTYCJI : ul.Obrońców Pokoju 4,44-100 Gliwice,dz.nr 680, obręb Szobiszowice
INWESTOR : Szkoła Podstawowa nr 39
ADRES INWESTORA : ul.Obrońców Pokoju 4,44-100 Gliwice
WYKONAWCA ROBÓT : wg przetargu
ADRES WYKONAWCY : j.w.
BRANŻA : budowlana

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż.arch.Aleksander Sałagacki
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż.arch.Aleksander Sałagacki
DATA OPRACOWANIA : wrzesień 2013

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ

CPV 45.11.12.00-0: Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
CPV 45.23.33.20-9: Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
CPV 45.11.27.23-9 Roboty w zakresie kształtowania placu zabaw
CPV 45.23.30.00-9: Roboty w zakresie wykonywania nawierzchni placu zabaw.
CPV 45.11.12.13-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu
CPV 45.11.27.20-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych.
CPV 45.00.00.00-7 Roboty pomiarowe i prace geodezyjne

WYKONAWCA :

INWESTOR :

I. OPIS TECHNICZNY WRAZ Z ISTOTNYMI PARAMETRAMI OKREŚLAJĄCYMI WIELKOŚĆ ROBÓT.

1. Założenia wyjściowe do kosztorysowania.

-mapa do celów projektowych w skali 1:500
-wizja lokalna i inwentaryzacja w terenie,
-uzgodnienia robocze z Inwestorem,
-projekt budowlano-wykonawczy,
-obowiązujące normy i przepisy budowlane,
-katalog nawierzchni sportowych, bezpiecznych,
-kalkulacje własne asortymentu sporządzone w oparciu o ceny ofertowe i cenniki producentów
-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.Nr.130,poz.1389)

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje swoim zakresem zagospodarowanie fragmentu przedmiotowej działki z położeniem nacisku na utworzenie ogólnodostępnego terenu rekreacyjnego i placu zabaw

3. Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem położony jest w Gliwicach, w kwartale zabudowy wielorodzinnej.

3.1. Ukształtowanie

Teren na którym projektuje się plac zabaw jest płaski, w kształcie zbliżonym do prostokąta z minimalnym spadkiem w kierunku południowym.

3.2. Uzbrojenie terenu.

Przez teren podlegający zagospodarowaniu przebiegają linie podziemnej sieci energetycznej eN. Projektowane zagospodarowanie terenu nie powoduje kolizji z istniejącą infrastrukturą oraz zachowuje wymagane przepisami odległości od instalacji podziemnych.

3.3. Ogrodzenie

Teren Szkoły jest w całości ogrodzony. Ogrodzenie z profili stalowych wypełnionych siatką. Ogrodzenie w dobrym stanie technicznym poza niniejszym opracowaniem.

3.4. Istniejąca zieleń.

Teren w całości pokryty nawierzchnią trawiastą w dobrym stanie technicznym. W bezpośrednim sąsiedztwie terenu Inwestycji występują kilkudziesięcioletnie drzewa liściaste (Brzozy brodawkowate (*Betula pendula*) d1÷d4, w dobrym stanie technicznym, nie wymagające pielęgnacji. Drzewa te w razie konieczności zabezpieczyć.

3.5. Obiekty małej architektury

Na miejscu projektowanego placu zabaw istnieją latarnie oświetlające teren inwestycji, a także sześć ławek bez oparcia.

4. 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.

4.1. Bilans terenu

— Teren placu zabaw	843,00m ²
— Nawierzchnia trawiasta	540,73m ²
— Nawierzchnia sportowa z kostek, wybudowana zgodnie z normą EN 1177 w kolorze niebieskim RAL5003(HIC=160cm)	46,375m ²
— Nawierzchnia sportowa z kostek, wybudowana zgodnie z normą EN 1177 w kolorze pomarańczowym RAL2011(HIC=160cm)	176,75m ²
— Nawierzchnia sportowa z kostek, wybudowana zgodnie z normą EN 1177 w kolorze pomarańczowym RAL2011(HIC=240cm)	46,75m ²
— Nawierzchnia z płyt betonowych 50x50x5cm	28,50m ²
— Obrzeża betonowe 6x20x100cm, 65,0mb	3,90m ²

4.2. Roboty ziemne. Korytowanie.

Przewiduje się wykonanie korytowania terenu:

- na głębokość 36cm na pow.46,75m²;
- na głębokość 34cm na pow.223,12m²;
- na głębokość 5cm na pow.28,50m²;

Tak powstałe powierzchnie należy zagęścić mechanicznie do $I_s=0,97$ na głębokość 50cm. Humus pozyskany podczas robót należy wywieźć z terenu Szkoły na składowisko odpadów oddalone o ok. 20km.

4.3. Podbudowa pod nawierzchnie bezpieczne.

Podbudowę pod nawierzchnie sportowe stanowić będzie:

- (I) podbudowa 3 - warstwa wyrównawcza: kruszywa łamane frakcji 0,5-5mm, alternatywnie mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaszkowym >65% (0,075-4mm), min. 50mm
- (II) podbudowa 2 - warstwa nośna: kliniec frakcji 5-32mm, alternatywnie kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie (5-32mm) o wskaźniku piaszkowym >50% i zawartości pyłów <5%, min. 150mm
- (III) podbudowa 1: warstwa piasku kopalnego frakcji 0-20mm, zagęszczonego warstwowo do $I_s=1$, min. 100mm
- (IV) grunt rodzimy, zagęszczony do $I_s=0,97$ na głębokość 50cm.

4.4. Wyposażenie

Przewiduje się wyposażenie placu zabaw w następujące elementy małej architektury.

[1]Zestaw zabawowy nr 1, kpl.1

- [2]Zestaw zabawowy nr 2, kpl.1
- [3]Huśtawka wahadłowa "Bocianie gniazdo", szt.1
- [4] Huśtawka wahadłowa sześciosiedziskowa na zespole dwóch sprężyn,szt.1
- [5]Konik na sprężynie,szt.1
- [6]Kosz na śmieci metalowy z daszkiem,szt.2
- [7]Regulamin placu zabaw,szt.2

4.5. Nawierzchnia bezpieczna.

Przewiduje się wykonanie nawierzchni elastycznej spełniającej wymagania normy EN 1176 i EN 1177.

A. Nawierzchnia elastyczna z SBR o wierzchniej warstwie z EPDM w kolorze niebieskim RAL 5003, pod elementy zabawowe, o krytycznej wysokości upadku HIC=160cm, utworzona zostanie z następujących warstw:

- płyty bezpieczne 50cmx50cm, z SBR (45mm) i EPDM (10mm) w kolorze RAL 5003 grubości 55mm,
Powierzchnia całkowita nawierzchni 46,375m².

B. Nawierzchnia elastyczna z SBR o wierzchniej warstwie z EPDM w kolorze pomarańczowym RAL 2011, pod elementy zabawowe, o krytycznej wysokości upadku HIC=160cm, utworzona zostanie z następujących warstw:

- płyty bezpieczne 50cmx50cm, z SBR (45mm) i EPDM (10mm) w kolorze RAL 2011 grubości 55mm,
Powierzchnia całkowita nawierzchni 176,75m².

C. Nawierzchnia elastyczna z SBR o wierzchniej warstwie z EPDM w kolorze pomarańczowym RAL 2011, pod elementy zabawowe, o krytycznej wysokości upadku HIC=240cm, utworzona zostanie z następujących warstw:

- płyty bezpieczne 50cmx50cm, z SBR (70mm) i EPDM (80mm) w kolorze RAL 2011 grubości 80mm,
Powierzchnia całkowita nawierzchni 46,75m².

4.6. Nawierzchnia z płyt betonowych.

Przewidziano także montaż 114szt. płyt betonowych 50x50x5cm na warstwie podsypki cementowo- piaskowej grubości 5cm. Płyty w odstępach co 10cm wypełnione trawą.

Powierzchnia całkowita chodników 28,50m²

4.7. Projektowane nasadzenia

Oprócz nasadzeń traw opisanych w pkt. 2.12, projektuje się nowe nasadzenia na terenie placu zabaw. W jego zachodniej części, pomiędzy istniejącymi ławkami, posadzone zostanie dziesięć sztuk drzewek: Śliwa wiśniowa czerwonołistna (*Prunus cerasifera atropurpurea*). Drzewka o minimalnej wysokości 150cm, średnicy korony min. 100cm i obwodzie pnie min. 8cm

4.8. Plantowanie

Po zakończeniu prac montażowych teren należy rozplantować. Teren placu zabaw należy oczyścić z kamieni i materiałów budowlanych. Istniejącą nawierzchnię w miejscach ubytku darni należy obsiać mieszanką traw o przykładowym składzie: Kostrzewa trzcinowa ASTERIX - 45%, Kostrzewa czerwona ADIO – 10%, Życica trwała NUI – 40%, Wiechlina łąkowa BILA – 5%. Należy uwzględnić okres wzrostu traw, tak by w dniu oddania placu, trawa nadawała się do pierwszego koszenia). **W pasie szerokości 100cm przyległym do nawierzchni bezpiecznych, a także w strefach powierzchni zderzenia urządzeń zabawowych instalowanych na trawie ułożyć trawę z rolki (ok. 65m²)**

II. PRZEDMIAR ROBÓT.

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Placu zabaw na terenie Szkoły Podstawowej nr 39 budowany w ramach rządowego programu "Radosna Szkoła", ul. Obrońców Pokoju 4, 44-100 Gliwice, działki nr 680, obręb Szobiszowice					
1 CPV 45.11.12.00-0: Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne					
1.1 Roboty przygotowawcze.					
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych, analogia	ha		
d.1.1	0121-02				
	kalk. własna	843.00*0.0001	ha	0.084	
				RAZEM	0.084
2	KNR 2-21	Zabezpieczenie drzew o śr. do 30 cm na okres wykonywania robót ziemnych	szt.		
d.1.1	0107-03	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.2 Roboty ziemne.					
1.2.1 Korytowanie					
3	KNR-W 2-01	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. III	m ³		
d.1.2.1	0221-02	0.36*46.375+0.34*(176.75+46.75)+0.05*28.50	m ³	94.110	
				RAZEM	94.110
1.2.2 Wywóz ziemi.					
4	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III (poz.3)	m ³		
d.1.2.2	0108-06		m ³	94.110	
				RAZEM	94.110
5	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km	m ³		
d.1.2.2	0108-08	Krotność = 19 (poz.3)	m ³	94.110	
				RAZEM	94.110
6	kalk. własna	Opłata za składowanie ziemi (poz.3)*1.8*9.81*0.01	t		
d.1.2.2			t	16.618	
				RAZEM	16.618
2 CPV 45.23.33.20-9: Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg					
2.1 Obrzeża betonowe					
7	KNR 2-31	Rowki pod krawężniki I ławy krawężnikowe o wym. 20x20 cm w gruncie kat.III-IV	m		
d.2.1	0401-02	65	m	65.000	
				RAZEM	65.000
8	KNR 2-31	Obrzeża betonowe o wym. 6x20x100cm na podsypce cem.piaskowej z wyp.spoin zaprawą cem.	m		
d.2.1	0407-05	65	m	65.000	
				RAZEM	65.000
2.2 Podbudowa pod nawierzchnię z płyt betonowych					
9	KNR 2-31	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.I-IV	m ²		
d.2.2	0103-04	28.50	m ²	28.500	
				RAZEM	28.500
10	KNR 2-31	Podsypka cem.-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grub.warstwy po zagęszcz.	m ²		
d.2.2	0105-05	28.50	m ²	28.500	
				RAZEM	28.500
11	KNR 2-31	Podsypka cem.-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grub.warstwy po zagęszcz.	m ²		
d.2.2	0105-06	Krotność = 2 28.50	m ²	28.500	
				RAZEM	28.500
2.3 Podbudowa pod nawierzchnie bezpieczne.					
12	KNR 2-31	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.I-IV	m ²		
d.2.3	0103-04	46.375+176.75+46.75	m ²	269.875	
				RAZEM	269.875
13	KNR 2-31	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie - grub.warstwy po zaq. 10 cm	m ²		
d.2.3	0104-07	46.375+176.75+46.75	m ²	269.875	
				RAZEM	269.875
14	KNR 2-31	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	m ²		
d.2.3	0114-05				

Plac zabaw na terenie Szkoły Podstawowej nr 39 budowany w ramach rządowego programu "Radosna Szkoła"
 ul.Obrońców Pokoju 4,44-100 Gliwice,dz.nr 680, obręb Szobiszowice

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		46.375+176.75+46.75	m ²	269.875	
				RAZEM	269.875
15 d.2.3	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.3,0cm 46.375+176.75+46.75	m ² m ²	 269.875	
				RAZEM	269.875
3 CPV 45.11.27.23-9 Roboty w zakresie kształtowania placu zabaw					
16 d.3	kalk. własna	Zestaw zabawowy 1. 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
17 d.3	kalk. własna	Zestaw zabawowy 2. 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
18 d.3	kalk. własna	Huśtawka wahadłowa z siedziskiem "Bocianie gniazdo" 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.3	kalk. własna	Huśtawka wahadłowa sześciosiedziskowa na zespole dwóch sprężyn 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
20 d.3	kalk. własna	Konik na sprężynie 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
21 d.3	kalk. własna	Kosz na śmieci metalowy z daszkiem 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
22 d.3	kalk. własna	Regulamin placu zabaw 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
4 CPV 45.23.30.00-9: Roboty w zakresie wykonywania nawierzchni placu zabaw.					
4.1 Nawierzchnia elastyczna SBR					
23 d.4.1	kalk. własna	Nawierzchnia elastyczna z SBR o wierzchniej warstwie z EPDM w kolorze niebieskim RAL 5003, pod elementy zabawowe, o krytycznej wysokości upadku HIC=160cm. 46.375	m ² m ²	 46.375	
				RAZEM	46.375
24 d.4.1	kalk. własna	Nawierzchnia elastyczna z SBR o wierzchniej warstwie z EPDM w kolorze pomarańczowym RAL 2011, pod elementy zabawowe, o krytycznej wysokości upadku HIC=160cm 176.75	m ² m ²	 176.750	
				RAZEM	176.750
25 d.4.1	kalk. własna	Nawierzchnia elastyczna z SBR o wierzchniej warstwie z EPDM w kolorze pomarańczowym RAL 2011, pod elementy zabawowe, o krytycznej wysokości upadku HIC=240cm, 46.75	m ² m ²	 46.750	
				RAZEM	46.750
4.2 Nawierzchnia z płyt betonowych.					
26 d.4.2	KNR 2-21 0501-07	Układanie nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych 50x50x5 cm z pozostawieniem przerw trawnikowych w odstępach 10 cm 28.50	m ² m ²	 28.500	
				RAZEM	28.500
5 CPV 45.11.12.13-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu					
27 d.5	KNR 2-21 0101-01	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy 1.0	m ³ m ³	 1.000	
				RAZEM	1.000
28 d.5	KNR 2-21 0101-04	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odl.do 1.0 km 1.0	m ³ m ³	 1.000	
				RAZEM	1.000

Plac zabaw na terenie Szkoły Podstawowej nr 39 budowany w ramach rządowego programu "Radosna Szkoła"
 ul.Obrońców Pokoju 4,44-100 Gliwice,dz.nr 680, obręb Szobiszowice

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29 d.5	KNR 2-21 0101-05	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami - dod.za dalsze 0.5 km Krotność = 22 1.0	m ³ m ³	 1.000	
				RAZEM	1.000
30 d.5	kalk. własna	Opłata za składowanie gruzu (poz.27)*2.2*9.81*0.01	t t	 0.216	
				RAZEM	0.216
6 CPV 45.11.27.20-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych.					
31 d.6	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III 540.73	m ² m ²	 540.730	
				RAZEM	540.730
32 d.6	KNR 2-21 0404-02	Wykonanie trawników parkowych siewem na gruncie kat.III bez nawożenia 540.73*0.0001	ha ha	 0.054	
				RAZEM	0.054
33 d.6	KNR 2-21 0408-02	Wykonanie trawników darniowaniem pełnym(z rolki) na terenie płaskim z nawożeniem 65	m ² m ²	 65.000	
				RAZEM	65.000
34 d.6	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 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
7 CPV 45.00.00.00-7 Roboty pomiarowe i prace geodezyjne					
35 d.7	KNR 2-01 0121-02 kalk. własna	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych,analogia 843.00*0.0001	ha ha	 0.084	
				RAZEM	0.084