
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
37535200-9 Wyposażenie placów zabaw
77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

NAZWA INWESTYCJI : Projekt zagospodarowania terenu przy Centrum Sportowo-Rekreacyjnym w Strawczyнку poprzez utworzenie pola do minigolfa.
ADRES INWESTYCJI : Strawczynek dz. nr ewid. 253/4, 253/6
INWESTOR : Urząd Gminy, 26-067 Strawczyn, ul. Żeromskiego 16
ADRES INWESTORA : Urząd Gminy, 26-067 Strawczyn, ul. Żeromskiego 16

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marcin Borowiec upr. bud SWK/0088/OWOK/04
DATA OPRACOWANIA : 2015-03-03

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2015-03-03

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.			
1.1		MINIGOLF			
1	KNR 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą	m ²		
d.1.	0126-01	spycharek			
1		2197.395	m ²	2 197.395	
				RAZEM	2 197.395
2	KNR 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek	m ²		
d.1.	0126-02	za każde dalsze 5 cm grubości			
1		poz.1	m ²	2 197.395	
				RAZEM	2 197.395
3	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w	m ³		
d.1.	0201-01	gr.kat.I-II z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km			
1		poz.1*0.64	m ³	1 406.333	
				RAZEM	1 406.333
4	KNR 2-01	Mechaniczne plantowanie terenu zgarniarkami o poj. skrzyni 8.0-10.0 m ³ w	m ²		
d.1.	0234-01	gruncie kat. I-II - przygotowanie terenu pod warstwy			
1		poz.1	m ²	2 197.395	
				RAZEM	2 197.395
5	KNR 2-01	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samo-	m ³		
d.1.	0214-01	chodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.I-II			
1		poz.1*0.2+poz.3+poz.8*0.2	m ³	1 947.324	
				RAZEM	1 947.324
6	KNR 2-01	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 0.5 km przy-	m ³		
d.1.	0214-05	czepami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.I-II			
1		Krotność = 10	m ³	1 947.324	
		poz.5		RAZEM	1 947.324
7	KNR 2-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie	m ³		
d.1.	0235-01	kat. I-II			
1		277.9	m ³	277.900	
				RAZEM	277.900
8	KNR 2-31	Wykonanie koryta na poszerzeniach jezdni w gruncie kat. II-IV - 10 cm głębo-	m ²		
d.1.	0102-01	kości koryta			
1		507.56	m ²	507.560	
				RAZEM	507.560
9	KNR 2-31	Wykonanie koryta na poszerzeniach jezdni w gruncie kat. II-IV - za każde dal-	m ²		
d.1.	0102-02	sze 5 cm głębokości koryta			
1		Krotność = 2	m ²	507.560	
		507.56		RAZEM	507.560
10	KNR 2-31	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cemen-	m ²		
d.1.	0511-03	towo-piaskowej - schody terenowe			
1	analogia	46.83	m ²	46.830	
				RAZEM	46.830
11	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu	m ²		
d.1.	0114-05	15 cm			
1		46.83	m ²	46.830	
				RAZEM	46.830
12	KNR 2-31	Murki oporowe pod schody - wykonanie , izolacja od strony zasypywanej - np.	m ³		
d.1.	0402-04	2 x bitizolem lub izolbetem.			
1	analogia	23.39	m ³	23.390	
				RAZEM	23.390
13	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na	m ²		
d.1.	0602-01	zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza izolacja od strony zasypywanej - np. 2 x			
1		bitizolem lub izolbetem.	m ²	243.390	
		243.39		RAZEM	243.390
14	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na	m ²		
d.1.	0602-02	zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa			
1		243.39	m ²	243.390	
				RAZEM	243.390

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	TZKNBK d.1. XXII 0816-01 1 analogia	Wszystkie balustrady metalowe z rur stalowych śr 51/4mm spawane, ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL 9007 lub ze stali nierdzewnej, szczotkowanej. Balustrady dwuporęczowe po obu stronach biegów 41.88	m m	 41.880	
				RAZEM	41.880
16	KNR 2-31 d.1. 0114-01 1 analogia	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm Ścieżka posiada nawierzchnię z grysłu na podsypce żwirowej. Ścieżka z obydwu stron zabezpieczona jest obrzeżami ekobord. poz.8-poz.10	m ² m ²	 460.730	
				RAZEM	460.730
17	d.1. wycena indywidualna 1	18 torów do gry w minigolfa , dostawa i montaż według producenta 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR 2-21 d.1. 0401-04 1	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II z nawożeniem 19.85*111.40-507.56	m ² m ²	 1 703.730	
				RAZEM	1 703.730
1.2 RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ					
19	KNR 2-01 d.1. 0126-01 2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 19.85*38.04	m ² m ²	 755.094	
				RAZEM	755.094
20	KNR 2-01 d.1. 0201-01 2	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat.I-II z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km (3.14*1.5*1.5+20*6)*0.15	m ³ m ³	 19.060	
				RAZEM	19.060
21	KNR 2-01 d.1. 0234-01 2	Mechaniczne plantowanie terenu zgarniarkami o poj. skrzyni 8.0-10.0 m3 w gruncie kat. I-II - przygotowanie terenu pod warstwę poz.19	m ² m ²	 755.094	
				RAZEM	755.094
22	KNR 2-01 d.1. 0214-01 2	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.I-II poz.19*0.15+poz.20	m ³ m ³	 132.324	
				RAZEM	132.324
23	KNR 2-01 d.1. 0214-05 2	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 0.5 km przyczepami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.I-II Krotność = 10 poz.22	m ³ m ³	 132.324	
				RAZEM	132.324
24	KNR 2-31 d.1. 0407-04 2	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 19+19+6+6	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
25	KNR 2-02 d.1. 1101-07 2	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym - pisek w strefie pola rzutu 20*6*0.15	m ³ m ³	 18.000	
				RAZEM	18.000
26	d.1. wycena indywidualna 2	Wykonanie rzutni Rzutnie średnicy 13.5 cm - wykonać o nawierzchni poliuretanowo- gumowej na podkładzie betonowym wylewanym z betonu B 20 - o grubości: 15 cm, Podbudowa: z kruszyw łamanych o łącznej grubości: 25 cm. Powierzchnia wewnątrz koła powinna być pozioma, równa i znajdować się 1,4-2,6cm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy. Pierścień rzutni wykonać z płaskownika stalowego 0, 6x7,6 cm wykonanego równo z poziomem nawierzchni. Pomiędzy polem rzutów i kołem umieszczony jest próg drewniany wykonany z łukowego bala drewnianego, z drewna klejonego - o długości: 1,22 m (pomiar - po łuku), grubości: 114 mm i o wysokości: 102 mm - umocowanego nieprzesuwnie! Sektor rzutów jest ograniczony liniami szerokości 5cm - 8cm, tworzącymi kąt 34,92°, wyprowadzonymi ze środka koła symetrycznie do osi progu. Szczegóły pokazano na rysunku nr A09 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
27	KNR 2-21	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II z nawożeniem	m ²		
d.1.	0401-04				
2		poz.19-20*6-3.14*1.5*1.5	m ²	628.029	
				RAZEM	628.029
1.3		KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKÓW			
28	KNR 2-31	Wykonanie koryta na poszerzeniach jezdni w gruncie kat. II-IV - 10 cm głębokości koryta	m ²		
d.1.	0102-01				
3		394.87	m ²	394.870	
				RAZEM	394.870
29	KNR 2-31	Wykonanie koryta na poszerzeniach jezdni w gruncie kat. II-IV - za każde dal-	m ²		
d.1.	0102-02	sze 5 cm głębokości koryta			
3		Krotność = 2.8			
		poz.28	m ²	394.870	
				RAZEM	394.870
30	KNR 2-02	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym	m ³		
d.1.	1101-07	podbudowa z kruszywa łamanego lub naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0-31,			
3		5mm grubość			
		warstwy 15 cm.			
		poz.28*0.15	m ³	59.231	
				RAZEM	59.231
31	KNR 2-31	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cemen-	m ²		
d.1.	0511-02	towo-piaskowej			
3	analogia				
		poz.28	m ²	394.870	
				RAZEM	394.870
32	KNR 2-31	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnie-	m		
d.1.	0407-04	niem spoin zaprawą cementową			
3					
		197.04	m	197.040	
				RAZEM	197.040
1.4		OGRODZENIE			
33	KNR 2-23	Ogrodzenie pola do gry w minigolfa oraz część ogrodzenia przy skateparku za-	m		
d.1.	0401-01	projektowano jako systemowe. Słupki stalowe w rozstawie, co ok. 250cm wys.			
4	analogia	2 m			
		- ogrodzenie panelowe			
		- słupki			
		- fundament			
		- montaż			
		- furtki systemowe szt. 1			
		185.92	m	185.920	
				RAZEM	185.920

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA. CEL.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy placu zabaw dla dzieci, minigolfa oraz rzutni do pchnięcia kulą przy Centrum Sportowo - Rekreatywnym w Strawczyńku.

Zakres opracowania :

Projektowany plac do gry w minigolfa ze względu na duży spadek terenu został ukształtowany w postaci tarasowych skarp. Na projektowanych skarpach/tarasach rozmieszczone zostało 18 torów do gry w minigolfa. Tory rozmieszczone zostały wzdłuż ścieżki. Różnica wysokości pomiędzy skarpami niwelowana jest przy pomocy schodów terenowych wykonanych z kostki betonowej brukowej gr. 8cm na podbudowie z mieszanki z kruszywa o różnym uziarnieniu oraz kruszywa kamiennego stabilizowanego cementem. Podbudowy zagęszczane zgodnie z wymogami nawierzchni dla ruchu pieszego. Szerokość biegów schodowych wewnątrz ścian oporowych i palisad - 150 cm. Biegi schodowe: wys. stopnia 15 cm, szerokość 35 cm, maksymalna ilość stopni w jednym biegu - 8 stopni. Wysokość balustrady 110 cm. Profil podłużny schodów utrzymano w sposób zbliżony do konfiguracji istniejącego pochylenia zbocza skarpy. Spadki poprzeczne w granicach 0,5 - 1%.

ŚCIANY OPOROWE PRZY SCHODACH

Z prefabrykowanych murów oporowych typu "L". Posadowionych na podbudowie cementowo - piaskowej i warstwie kruszywa, głębokość minimalna posadowienia 0,5 m poniżej poziomu terenu. W przypadku głębokości posadowienia mniejszego od 1 m dokonać wymiany gruntu na warstwę niewysadzinową (tłuczeń + podsypka piaskowa). Mury izolować przeciwwilgociowo od strony zasypywanej - np. 2 x bitizolem lub izolbetem.

NAWIERZCHNIA SCHODÓW

Pod nawierzchnię z kostki betonowej wykonać podbudowę mrozoodporną ze żwiru lub tłuczni odpowiednio zagęszczonego. Kostkę układać na podsypce cementowo - piaskowej. Grubość podsypki po zagęszczeniu winna wynosić 4 cm.

Pod warstwę podsypki wykonać podbudowę z warstwy mrozoodpornej z kamienia łamanego stabilizowanego cementem o uziarnieniu 0 - 40 mm, grubości około 15 cm. Podbudowę zagęścić do uzyskania pełnej stateczności i wykonać na podłożu z gruntu rodzimego, po uprzednim usunięciu humusu.

BALUSTRADY

Wszystkie balustrady metalowe z rur stalowych $\varnothing 51/4\text{mm}$ spawane, ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL 9007 lub ze stali nierdzewnej, szczotkowanej. Balustrady dwuporęczowe po obu stronach biegów. Balustrady betonowe bezpośrednio do podłoża na głębokość minimum 70 cm, balustrady betonować przed osadzeniem palisady betonowej i ułożeniem biegów.

ŚCIEŻKA

Ścieżka posiada nawierzchnię z grysu na podsypce żwirowej. Ścieżka z obydwu stron zabezpieczona jest obrzeżami ekobord.

TORY

Elementy betonowe składające się na tory wykonywane są z zastosowaniem profesjonalnych mieszanek. Beton w klasie B40 jest dodatkowo wzmocniany specjalnymi włóknami i zbrojeniami. Powierzchnia betonu jest gładka i ma jasny kolor.

Elementy montowane są do podłoża, tak aby utworzyły poszczególne tory. Następnie montowana jest sztuczna trawa i przeszkody z:

" metalu (mostki, podjazdy, zwężki, rollery poziome i pionowe - malowane proszkowo),
" drewna (wiatraki, latarnie, młyny wodne),

Tory mają długości od 4 do 7 metrów i szerokości 0,6 metra. Prefabrykowane elementy są ciężkie i wymagają posadowienia na wzmocnionym podłożu. Tory z elementów betonowych zalecane są na obiekty wielosezonowe. Posiadają bardzo dużą odporność na warunki atmosferyczne.

2. RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ

Rzutnia do pchnięcia kulą składa się z rzutni o średnicy $\varnothing 213,5\text{ cm}$ oraz sektora rzutu długości 25m. Rzutnie $\varnothing 213,5\text{ cm}$ - wykonać o nawierzchni poliuretanowo- gumowej na podkładzie betonowym wylewanym z betonu B 20 - o grubości: 15 cm, Podbudowa: z kruszywa łamanego o łącznej grubości: 25 cm. Powierzchnia wewnątrz koła powinna być pozioma, równa i znajdować się 1,4-2,6cm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy. Pierścień rzutni wykonać z płaskownika stalowego 0,6x7,6 cm wykonanego równo z poziomem nawierzchni. Pomiędzy polem rzutów i kołem umieszczony jest próg drewniany wykonany z łukowego bala drewnianego, z drewna klejonego - o długości: 1,22 m (pomiar - po łuku), grubości: 114 mm i o wysokości: 102 mm - umocowanego nieprzesuwnie! Sektor rzutów jest ograniczony liniami szerokości 5cm - 8cm, tworzącymi kąt 34,92°, wyprowadzonymi ze środka koła symetrycznie do osi progu. Szczegóły pokazano na rysunku nr A09. Pole rzutu wypełnić nawierzchnią z ubitych materiałów sypkich [z piasku - o grub.: > 15 cm - na podłożu gruntowym]. Pole rzutu zabezpieczyć obrzeżami betonowymi o wymiarach przekroju: 30 x 8 cm - na podsypce cementowo piaskowej, z wypełnieniem spoin piaskiem. Oznaczenia do pomiaru odległości wykonać w postaci tabliczek z napisem odległości rozstawionych co 5,0 m

3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKÓW

Konstrukcja nawierzchni chodników:

- kostka brukowa betonowa - 6cm
- podsypka cem-piasek 1:4 - 3cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 10cm

RAZEM

19cm

Chodniki z kostki należy ograniczyć obrzeżem betonowym trawnikowym 6x20x100.

4. OGRODZENIE

Ogrodzenie pola do gry w minigolfa oraz część ogrodzenia przy skateparku zaprojektowano jako systemowe. Słupki stalowe w rozstawie, co ok. 250cm. W ogrodzeniu zaprojektowano 1 furtki 1,2x2,0 m. Wysokość ogrodzenia 2m. Między słupkami w rozstawie 50cm - ściągę z linki stalowej. Na konstrukcji rozpiętą siatką plecioną, nakładaną z rolki h=400cm. Fundamentowanie słupków poniżej granicy przemarzania na głębokości 1,20m.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Specyfikacja materiałów: Słupki ogrodzeniowe wykonane są z rury ocynkowanej, wyprodukowanej zgodnie z normą DIN/EN-ISO 10025 PN-88/H-84020, PN-73/H-93460. Słupki podporowe i narożne d60,0 x 2,0mm, pośrednie - d48,3 x 2,0mm. Kolor- zielony. Siatka ogrodzeniowa, pleciona-ślimakowa wykonana z drutu ocynkowanego, ocynkowanego i powlekanego PCV. Oczko 45x45mm, średnica drutu = 2,0/3,2mm. Kolor- zielony.