

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu
45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

NAZWA INWESTYCJI : Budowa placu zabaw przy Publicznym Żłobku Miejskim w Kozienicach
ADRES INWESTYCJI : ul. Marii Skłodowskiej- Curie 3, 26-900 Kozienice, działka nr 2203/5, jedn. ewidencyjna 140705_4- Kozienice, obręb nr 0004- Kozienice
INWESTOR : Gmina Kozienice
ADRES INWESTORA : ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice
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 : 26.06.2020

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
26.06.2020

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projekt wykonany w ramach wniosku o dofinansowanie pn. „Gmina Kozenice wspiera aktywność zawodową rodziców”, złożonego w odpowiedzi na konkurs zamknięty nr RPMA.08.03.01-IP.02-14-001/19 Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa VIII Rozwój rynku pracy, działanie 8.3. Ułatwienie powrotu do aktywności zawodowej osób sprawujących opiekę nad dziećmi do lat 3, poddziałanie 8.3.1. Ułatwienie powrotu do aktywności zawodowej, przy zachowaniu obowiązujących przepisów.

Założenia programowe

Zgodnie z ustaleniem z Inwestorem funkcja terenu przewidziana jest jako plac zabaw dla Publicznego Żłobka Miejskiego, wyposażony w urządzenia małej architektury, nawierzchnie bezpieczne poliuretanowe, z kostki betonowej i trawiaste.

Bilans terenu

Granica działki 2203/5.....	3667,70m ² =100,00%
obszar opracowania.....	318,44m ²
powierzchnia zabudowy istniejąca.....	105391m ² =28,73%
nawierzchnia trawiasta (pow. biol. czynna) istniejąca, w tym:.....	1793,57m ² =48,08%
w tym nawierzchnia do odtworzenia po wykonaniu robót bud.	265,91m ²
nawierzchnia utwardzona łącznie, w tym:	850,22m ² =23,19%
nawierzchnia utwardzona istniejąca.....	797,69m ²
nawierzchnia utwardzona projektowana, w tym:.....	52,53m ²
nawierzchnia poliuretanowa zgodna z EN1177, HIC _{min} .=150cm.....	33,20m ²
nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6cm.....	17,26m ²
obrzeża trawnikowe betonowe 6x20x100 łączna dł. 34,52mb.....	2,07m ²

Roboty ziemne, przygotowawcze

W ramach prac ziemnych należy wykonać:

korytowanie terenu do głębokości -0,32m w miejscach przewidzianych pod ułożenie warstw nawierzchni poliuretanowej placu zabaw. korytowanie terenu do głębokości -0,27m w miejscach przewidzianych pod ułożenie warstw nawierzchni z kostki betonowej.

Wszystkie powyższe powierzchnie należy zagęścić mechanicznie do $I_s=0,97$ na głębokość 50cm.

Pozyskany urobek można wykorzystać na plantowanie terenu i ubytki darni. Pozostałą część urobku oraz odpady budowlane należy wywieźć z terenu Inwestycji, na wysypisko odpadów oddalone o ok. 18km.

Roboty budowlane

Przewiduje się zniwelowanie terenu pod przyszłe nawierzchnie utwardzone.

Nawierzchnia poliuretanowa placu zabaw, zg. z EN1177, o łącznej powierzchni 33,20m², ograniczona będzie obrzeżem betonowym 6x20x100cm na ławie betonowej B15(C12/15), wykonanymi jako „zatopione” (powierzchnia obrzeży wystająca maksymalnie 1cm ponad

poziom terenu). Podbudowę pod nawierzchnię, o nachyleniu ok. 0,5±1,0% stanowić będzie:

- podbudowa(3)- warstwa wyrównawcza: kruszywa łamane frakcji 0,2-20mm, alternatywnie mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaszkowym >65% (0,075-4mm), min. 30mm
- podbudowa(2)-warstwa klinująca z kruszywa kamiennego frakcji 4,0-31,5mm, alternatywnie kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie (4,0-31,5mm) o wskaźniku piaszkowym >50% i zawartości pyłów <5%, grubość 150mm,
- podbudowa(1)-warstwa odsączająca z piasku kopalnego frakcji 0-20mm, zagęszczanego warstwowo do $I_s=1,0$ grubości 100mm, - grunt rodzimy, zagęszczony do $I_s=0,97$ na głębokość 50cm.

Warstwy wierzchnie nawierzchni poliuretanowej placu zabaw, o HIC_{min}.=150cm, zg. z EN1177, o łącznej powierzchni 33,20m², utworzone zostaną z następujących warstw:

Warstwa konstrukcyjna nawierzchni o grubości 35mm, z klejonego granulatu SBR 2-10mm.

Warstwa użytkowa nawierzchni o grubości 10mm, z EPDM w kolorze zielonym RAL6025.

Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej o wymiarach 10x20cm, gr. 6cm, szarej o pow. łącznej 17,26m², zgodnej z EN1177, o HIC_{max}=60cm. Nawierzchnia ogrodzona będzie obrzeżem betonowym 6x20x100cm na ławie betonowej B15(C12/15), wykonanym jako „zatopione”- zrównane z sąsiadującymi nawierzchniami. Nawierzchnia ułożona ze spadkiem poprzecznym ok. 0,5±1,0%. Podbudowę pod nawierzchnię stanowić będzie:

- podbudowa(3)- podsypka piaskowo- cementowa 4:1, min. 30mm
- podbudowa(2)-warstwa nośna, klinująca z kruszywa kamiennego frakcji 4,0-31,5mm, alternatywnie kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie (4,0-31,5mm) o wskaźniku piaszkowym >50% i zawartości pyłów <5%, grubość 80mm,
- podbudowa(1)-warstwa odsączająca z piasku kopalnego frakcji 0-20mm, zagęszczanego warstwowo do $I_s=1,0$ grubości 100mm, - grunt rodzimy, zagęszczony do $I_s=0,97$ na głębokość 50cm.

Przekroje przez warstwy podbudowy nawierzchni pokazano na rys. A-2

Plantowanie

Po zakończeniu prac budowlanych i montażowych teren należy rozplantować. Istniejącą nawierzchnię w miejscach ubytku darni należy obsiać trawą. Teren placu zabaw należy oczyścić z kamieni i materiałów budowlanych.

Nasadzenia

Przedmiotowe przedsięwzięcie przewiduje odtworzenie trawników na terenie objętym inwestycją. Wymagane jest, aby trawniki wykonane zostały przez wysianie mieszanki nasion na odpowiednio przygotowanym podłożu. Odtworzenie trawników należy przeprowadzić zgodnie z następującymi wymogami:

- podłoże pod trawnik musi stanowić warstwa ziemi urodzajnej, wymieszanej z piaskiem rzecznym płukany (stosunek 4:1) - minimalna grubość warstwy: 25 cm. Gleba nie może posiadać zanieczyszczeń oraz kamieni i korzeni roślin. Podłożu należy nadać spadek zgodny w ukształtowaniu terenu, aby umożliwić odprowadzenie nadmiaru wody;
- należy wykorzystywać mieszankę nasion przygotowaną z odpowiednich gatunków, które gwarantują wysoką odporność na intensywne użytkowanie – dopuszcza się stosowanie gotowych mieszanek z przeznaczeniem na place zabaw bądź boiska sportowe, np.:

Kostrzewa trzcinowa ASTERIX - 45%, Kostrzewa czerwona ADIO – 10%, Życica trwała NUI – 40%, Wiechlinia łąkowa BILA – 5%;

- w celu zapewnienia należytej gęstości trawy należy wysiewać 3,5 kg mieszanki na ar;
- po zakończeniu obsiewu powierzchni należy przykryć nasiona warstwą humusu o grubości około 1-2 cm i obficie podlać;
- w okresie kiełkowania i wschodzenia trawy należy dbać o właściwe uwilgotnienie gleby.

Roboty montażowe, elementy małej architektury

W ramach projektowanej Inwestycji przewiduje się montaż następującego wyposażenia:

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

uwaga: Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod warunkiem zachowania parametrów jakościowych, estetycznych, funkcjonalnych, materiałowych, gabarytowych, kolorystycznych, technologicznych, bezpieczeństwa i gwarancji minimum zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie. Dopuszcza się 3% odchylenia pod względem wymiarów elementów, pod warunkiem, że zmieszczą się w obrębie projektowanych stref bezpieczeństwa (powierzchni zderzenia) i nawierzchni bezpiecznych.

Wypośażenie winno spełniać wymagania aktualnych norm EN-1176 i EN-1177, oraz posiadać stosowne certyfikaty wydane przez akredytowane jednostki certyfikacyjne posiadające akredytację Polskiego Centrum Akredytacji. Elementy rozmieszczono w terenie wykorzystując wytyczne producentów oraz jego najlepsze cechy i warunki naturalne, a także kierując się zasadą maksymalnego urozmaicenia i wykorzystania terenu z jednoczesnym zachowaniem stref bezpieczeństwa i wysokości upadku dla poszczególnych urządzeń podanych przez ich producenta. Wymaga się, aby montaż urządzeń wykonywała firma produkująca lub posiadająca zezwolenie producenta na montaż danego urządzenia, tak by zachowano stosowne gwarancje i zapewniono prawidłowy odbiór techniczny i bezpieczeństwo użytkowania obiektu.

- [1] Piaskownica 4- boczna, wraz z dostawą i montażem, 2 kpl.
- [2] Minisweet - auto, wraz z dostawą i montażem, 1 kpl.
- [3] Domek z liczydłami, wraz z dostawą i montażem, 1 kpl.
- [4] Małpi Gaj, wraz z dostawą i montażem, 1 kpl.
- [5] System ochrony przeciwsłonecznej, wraz z dostawą i montażem, 3 kpl.
- [6a] Ławka dla dzieci, wraz z dostawą i montażem, 1 kpl.
- [6b] Ławka, wraz z dostawą i montażem, 1 kpl.
- [7a] Bujak nr 1, wraz z dostawą i montażem, 1 kpl.
- [7b] Bujak nr 2, wraz z dostawą i montażem, 1 kpl.
- [7c] Bujak nr 3, wraz z dostawą i montażem, 1 kpl.
- [7d] Bujak nr 4, wraz z dostawą i montażem, 1 kpl.
- [8] Kosz na śmieci, wraz z dostawą i montażem, 2 kpl.
- [9] Ogrodzenie systemowe z furtką i bramą, wraz z dostawą i montażem, 1 kpl.

Projektuje się wykonanie ogrodzenia placu zabaw o łącznej długości 32,5mb., w tym furtka i brama.

Ogrodzenie systemowe typu Panel 3D zgrzewany punktowo z prętów stalowych (poziomych i pionowych). Zabezpieczona antykorozyjne poprzez ocynkowanie ogniowe i malowane proszkowo poliestrem na kolor zielony. Średnica drutów pionowych: 5 mm ; Średnica drutów poziomych: 5 mm ; wielkość oczek: 50 x 200 mm ; szerokość panela: 2510 mm ; wysokość 1230mm ; Zakończenie jednostronnie drutami pionowymi o długości 30 mm. Ogrodzenie w kolorze zielonym RAL 6005

UWAGA! By zabezpieczyć dzieci przed skaleczeniem, panele w ogrodzeniu wewnętrznym placu zabaw, mocowane drutami 30mm do dołu.

W ogrodzeniu należy zamontować furtkę i bramę (rozstaw między słupkami w świetle 310cm). Furtka o szerokości skrzydła 100 cm i wysokości 123cm, z profili stalowych 70x40x2mm wypełnioną panelem z siatki zgrzewanej 50x200mm z druty o średnicy 5mm (panel- analogiczny do ogrodzenia). Brama o szerokości w świetle 200cm i wysokości 123, z profili stalowych 70x40x3mm, wypełniona panelem z siatki zgrzewanej 50x200mm z druty o średnicy 5mm (panel analogiczny do ogrodzenia). Skrzydła furtki i bramy z zasuwami ryglowymi mocowanymi do betonowego bloczka 14x28x38cm, na zewnątrz odbojniki. Skrzydła osadzone na zawisach regulowanych na słupach o średnicy 76,1mm. Skrzydła i panele wypełniające cynkowane i malowane na kolor RAL6005

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Roboty przygotowawcze			
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - analogia	ha		
d.1	0121-02 SST-10 B.10.00.00				
		318.44*0.0001	ha	0.032	
				RAZEM	0.032
2	KNR 2-21	Zabezpieczenie drzew o średnicy ponad 30 cm na okres wykonywania robót ziemnych	szt.		
d.1	0107-04 SST-01 B.01.00.00				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2		Roboty ziemne			
3	KNR 2-01	Nawierzchnia z kostki betonowej- korytowanie: Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 27 cm za pomocą spycharek	m ²		
d.2	0126-01 0126-02 SST-02 B.02.00.00				
		17.26	m ²	17.260	
				RAZEM	17.260
4	KNR 2-01	Nawierzchnia placu zabaw- korytowanie: Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 32 cm za pomocą spycharek	m ²		
d.2	0126-01 0126-02 SST-02 B.02.00.00				
		33.2	m ²	33.200	
				RAZEM	33.200
3		Obrzeża betonowe, krawężniki			
5	KNR 2-31	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x30 cm w gruncie kat.III-IV	m		
d.3	0401-04 SST-02 B.02.00.00				
		34.52	m	34.520	
				RAZEM	34.520
6	KNR 2-31	Ława pod krawężniki betonowa B15(C12/15) z oporem	m ³		
d.3	0402-04 SST-05 B.05.00.00				
		34.52*0.04	m ³	1.381	
				RAZEM	1.381
7	KNR 2-31	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
d.3	0407-01 SST-05 B.05.00.00				
		34.52	m	34.520	
				RAZEM	34.520
4		Roboty budowlane: nawierzchnie utwardzone wraz z podbudową			
8	KNR 2-31	Nawierzchnia z kostki betonowej: Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m ²		
d.4	0103-04 SST-01 B.01.00.00				
		17.26	m ²	17.260	
				RAZEM	17.260
9	KNR 2-31	Nawierzchnia z kostki betonowej, podbudowa 1: Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 10 cm grubości warstwy po zagęszczeniu -warstwa odcinająca z piasku kopalnego frakcji 0-20mm, zagęszczonego warstwowo do ls=1	m ²		
d.4	0105-03 0105-04 SST-03 B.03.00.00				
		17.26	m ²	17.260	
				RAZEM	17.260
10	KNR 2-31	Nawierzchnia z kostki betonowej, podbudowa 2: Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
d.4	0114-07 SST-04 B.04.00.00				
		17.26	m ²	17.260	
				RAZEM	17.260
11	KNR 2-31	Nawierzchnia z kostki betonowej, podbudowa 3: Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu -warstwa podsypki cementowo- piaskowej 1:4	m ²		
d.4	0105-07 SST-04 B.04.00.00				
		17.26	m ²	17.260	
				RAZEM	17.260
12	KNR 2-31	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
d.4	0511-02 SST-05 B.05.00.00				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		17.26	m ²	17.260	
				RAZEM	17.260
13	KNR 2-31 d.4 0103-04 SST-01 B.01.00.00	Nawierzchnia placu zabaw: Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m ²		
		33.2	m ²	33.200	
				RAZEM	33.200
14	KNR 2-31 d.4 0105-03 0105-04 SST-03 B.03.00.00	Nawierzchnia placu zabaw, podbudowa 1: Podsyпка piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 10 cm grubości warstwy po zagęszczeniu -warstwa odsączająca z piasku kopalnego frakcji 0-20mm, zagęszczonego warstwowo do ls=1,0	m ²		
		33.2	m ²	33.200	
				RAZEM	33.200
15	KNR 2-31 d.4 0114-05 SST-04 B.04.00.00	Nawierzchnia placu zabaw, podbudowa 2: Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm -warstwa klinująca z kruszywa kamiennego frakcji 5-31,5mm, alternatywnie kruszywa łamane stabilizowane mechanicznie (31,5-63,0mm) o wskaźniku piaskowym >50% i zawartości pyłów <5%	m ²		
		33.2	m ²	33.200	
				RAZEM	33.200
16	KNR 2-31 d.4 0114-07 analogia SST-04 B.04.00.00	Nawierzchnia placu zabaw, podbudowa 3: Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 3 cm - warstwa wyrównawcza: kruszywa łamane frakcji 0,2-20mm, alternatywnie mieszanka drobna granulowana ze skał magmowych o wskaźniku piaskowym >65% (0,075-4mm) Krotkość = 0.375	m ²		
		33.2	m ²	33.200	
				RAZEM	33.200
17	d.4 kalk. własna SST-07 B.07.00.00	Nawierzchnia placu zabaw: Warstwy wierzchnie o HICmin.=150cm, zg. z EN1177: -Warstwa konstrukcyjna nawierzchni o grubości 35mm, z klejonego granulatu SBR 2-10mm. warstwa użytkowa nawierzchni o grubości 10mm, z EPDM w kolorze zielonym RAL6025	m ²		
		33.2	m ²	33.200	
				RAZEM	33.200
5		Roboty montażowe, elementy małej architektury: całość SST-06 B.06.00.00			
18	kalkulacja d.5 własna	[1] Piaskownica, wraz z transportem i montażem,	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
19	d.5 kalk. własna	[2] Minisweet wraz z transportem i montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	d.5 kalk. własna	[3] Domek z liczydłami, wraz z transportem i montażem,	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	d.5 kalk. własna	[4] Małpi gaj, wraz z transportem i montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	d.5 kalk. własna	[5] System ochrony przeciwsłonecznej wraz z transportem i montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	d.5 kalk. własna	[6a] Ławka dla dzieci wraz z transportem i montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	d.5 kalk. własna	[6b] Ławka wraz z transportem i montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	d.5 kalk. własna	[7a] Bujak nr 1, wraz z transportem i montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
26	d.5 kalk. własna	[7b] Bujak nr 2, wraz z transportem i montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	d.5 kalk. własna	[7c] Bujak nr 3, wraz z transportem i montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28	d.5 kalk. własna	[7d] Bujak nr 4, wraz z transportem i montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	d.5 kalk. własna	[8] Kosz na śmieci, wraz z transportem i montażem	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
30	d.5 kalk. własna	[9a] Furtka i brama, wraz z transportem i montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	d.5 KNR 2-02 0203-01	[9b] Stopy fundamentowe betonowe, o objętości do 0,5 m ³ - ręczne układanie betonu 12*0.2*0.2*0.4	m ³		
			m ³	0.192	
				RAZEM	0.192
32	d.5 kalk. własna	[9c] Ogrodzenie: Słupki systemowe wys. min. 200cm wraz z transportem i montażem	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
33	d.5 kalk. własna	[9d] Ogrodzenie: przęsła systemowe długości 250cm i wysokości 123 wraz z transportem i montażem	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
6		Roboty porządkowe			
34	d.6 KNR 2-21 0101-04 SST-09 B.09.00.00	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1.0 km 34.52*0.3*0.3+17.26*0.27+33.2*0.32+0.192	m ³		
			m ³	18.583	
				RAZEM	18.583
35	d.6 KNR 2-21 0101-05 SST-09 B.09.00.00	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami - dodatek za dalsze 0.5 km Krotność = 34 34.52*0.3*0.3+17.26*0.27+33.2*0.32+0.192	m ³		
			m ³	18.583	
				RAZEM	18.583
7		Kształtowanie terenów zielonych			
36	d.7 KNR 2-21 0404-02 SST-08 B.08.00.00	Wykonanie trawników parkowych siewem na gruncie kat. III bez nawożenia 265.91*0.0001	ha		
			ha	0.027	
				RAZEM	0.027
8		Prace geodezyjne			
37	d.8 KNR 2-01 0121-02 SST-10 B.10.00.00	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - obsługa geodezyjna 318.44*0.0001	ha		
			ha	0.032	
				RAZEM	0.032