

TYTUŁ		
Projekt budowlano – wykonawczy zagospodarowania ogrodu i placu zabaw		
Inwestycja <i>Ogród i plac zabaw przy przedszkolu nr 39 w Lublinie, ul. Balladyny 14</i>		
Inwestor <i>Przedszkole Nr 39, ul. Balladyny 14, 20-601 Lublin</i>		
Wykonawca GARDEN CONCEPT ARCHITEKCI KRAJOBRAZU W.Januszczyk P. Szkołut Spółka Jawna		
Projektant	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Zenon Kępa	300/69	
mgr inż. Ireneusz Wentlandt	LUB/BO/0180/01	
mgr inż. arch. kraj. Piotr Szkołut		
mgr inż. arch. kraj. Rafał Kochanowicz		
mgr inż. arch. kraj. Magdalena Wrońska		
mgr inż. arch. kraj. Urszula Zubiel		

SPIS TREŚCI

Opis techniczny:

1. DANE OGÓLNE I STAN ISTNIEJĄCY

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Przedmiot opracowania
- 1.3. Nazwa i adres obiektu
- 1.4. Inwestor
- 1.5. Projektanci
- 1.6. Opis terenu i inwentaryzacja elementów istniejących
 - 1.6.1. Dane o terenie
 - 1.6.2. Inwentaryzacja obiektów istniejących i do rozbiórki
 - 1.6.3. Inwentaryzacja zieleni i program gospodarki drzewostanem

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 2.1. Opis koncepcji zagospodarowania terenu
- 2.2. Zestawienie powierzchni terenu opracowania
- 2.3. Projekt nawierzchni
 - 2.3.1. Kostka brukowa z płytami betonowymi
 - 2.3.2. Nawierzchnia syntetyczna
- 2.4. Elementy zabawowe
 - 2.4.1. Projekt modernizacji piaskownic
 - 2.4.2. Projekt labiryntu
 - 2.4.3. Projekt zamku
 - 2.4.4. Urządzenia zabawowe
- 2.5. Rampy dla niepełnosprawnych

3. PROJEKT NASADZEŃ

- 3.1. Roślinność istniejąca – zabezpieczenie drzew na czas budowy
- 3.2. Funkcje projektowanej roślinności
- 3.3. Wykaz materiału roślinnego

Specyfikacje techniczne

Kosztorysy

Przedmiary

Załączniki:

- Wrys i wypis miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Zaświadczenie o uprawnieniach- mgr inż. Wentlandt Ireneusz
- Zaświadczenie o uprawnieniach- mgr inż. architekt Zenon Stanisław Kępa
- Program funkcjonalno użytkowy ogrodu przedszkolnego
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez uprawnionego geodetę- mgr inż. Adam Wach

Załączniki graficzne:

- Rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. 2. Inwentaryzacja budowlana elementów istniejących
- Rys. 3. Inwentaryzacja roślinności
- Rys. 4.1. Projekt nawierzchni brukowej, przekroje
- Rys. 4.2. Projekt nawierzchni brukowej- wzór i kolorystyka
- Rys. 4.3. Projekt ścieżki na górkę- przekroje
- Rys. 4.4. Projekt ścieżki na górkę- układ nawierzchni, przekrój
- Rys. 5.1. Projekt nawierzchni syntetycznej, przekroje
- Rys. 5.2. Projekt nawierzchni syntetycznej-wzór i kolorystyka
- Rys. 6.1. Projekt rampy dla niepełnosprawnych (I-a)
- Rys. 6.2. Projekt rampy dla niepełnosprawnych (I-b)
- Rys. 6.3. Projekt rampy dla niepełnosprawnych (II)
- Rys. 6.4. Projekt ramp dla niepełnosprawnych- załączniki
- Rys. 7.1. Projekt modernizacji piaskownic
- Rys. 7.2. Projekt modernizacji piaskownic- przekroje
- Rys. 8.1. Zamek-projekt piaskownicy, przekrój
- Rys. 8.2. Zamek-przekroje
- Rys. 8.3. Zamek-projekt deskowania i konstrukcji pod deskowanie
- Rys. 8.4. Zamek-rzut fundamentów, widok
- Rys. 9.1. Projekt labiryntu-rzut fundamentów
- Rys. 9.2. Projekt labiryntu-rzut z góry i przekroje
- Rys. 10. Projekt rozmieszczenia elementów zabawowych
- Rys. 11. Projekt techniczny nasadzeń

1. DANE OGÓLNE I STAN ISTNIEJĄCY

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- ❖ Umowa Nr 2/2009 zawarta w dniu 03.08.2009 roku pomiędzy Przedszkolem Nr 39 z siedzibą w Lublinie, ul. Balladyny 14, a spółką jawną Garden Concept Architekci Krajobrazu W.Januszczyk, P.Szkołut
- ❖ Wrys i wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z dnia 04.06.2009r.
- ❖ Projekt koncepcyjny zieleni przy przedszkolu nr 39 wykonany przez Garden Concept Architekci Krajobrazu W.Januszczyk, P.Szkołut sp.j.
- ❖ Zaktualizowana mapa geodezyjna do celów projektowych w skali 1:500 z dnia 27.07.2009r. ,wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Adama Wacha.
- ❖ Wymagania środowiskowe dotyczące I etapu projektu budowlano-wykonawczego zagospodarowania ogrodu i placu zabaw, uzgodnione pomiędzy Dyrektorem Anną Fijałkowską i Projektantem Piotrem Szkołutem, z dnia 07.08.2009r.

1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlano – wykonawczy zagospodarowania ogrodu i placu zabaw przy Przedszkolu nr 39, przy ul. Balladyny w Lublinie, obejmujący działkę nr 20.

1.3 NAZWA I ADRES OBIEKTU

Przedszkole nr 39, ul. Balladyny 14, 20-601 Lublin

1.4 INWESTOR

Przedszkole nr 39, ul. Balladyny 14, 20-601 Lublin

1.5 PROJEKTANCI

Garden Concept Architekci Krajobrazu W.Januszczyk, P.Szkołut sp.j.,
Ul. Staszica 10/11, 20-081 Lublin

mgr inż. arch. Zenon Kępa nr upr. 300/69
mgr inż. Ireneusz Wentlandt upr. LUB/BO/0180/01
mgr inż. Piotr Szkołut – arch. krajobrazu
mgr inż. Rafał Kochanowicz – arch. krajobrazu
mgr inż. Magdalena Wrońska – arch. krajobrazu
mgr inż. Urszula Zubiel- arch. krajobrazu

1.6 OPIS TERENU I INWENTARYZACJA ELEMENTÓW ISTNIEJĄCYCH

1.6.1. Dane o terenie

Projekt przedszkola wykonał w latach 1960-1963 Oscar Hansen (jako fragment osiedla Juliusza Słowackiego w Lublinie). Obiekt wyróżnia się bardzo oryginalną architekturą i jest otoczony dużą ilością zieleni.

W zakres opracowania wchodzi południowa i wschodnia część terenu otaczającego przedszkole. Granice zasięgu ogrodu przedszkolnego stanowi ogrodzenie oraz ściany budynku. Cały obszar placu zabaw znajduje się w obniżeniu w stosunku do terenów poza ogrodzeniem. W związku z tym od strony południowej oraz wschodniej wzdłuż ogrodzenia biegną strome skarpy.

1.6.2. Inwentaryzacja obiektów istniejących i do rozbiórki

Główne wejście do przedszkola znajduje się po północnej stronie od ulicy Balladyny. Pozostałe wejścia usytuowane są od strony ogrodu w różnych częściach budynku, przyporządkowane salom przedszkolnym.

Przy wejściach do budynków znajdują się pozostałości po piaskownicach (do których prowadzą schodki z klinkieru). Przewiduje się usunięcie piaskownicy P I oraz P II. W miejscu elementu P I projekt przewiduje założenie rabaty, a w miejscu elementu P II ułożenie kostki brukowej (20m^2). Planuje się adaptację piaskownic P III i P IV. W tym celu należy usunąć stary klinkier ze schodków w piaskownicach (łącznie z 4 piaskownic- $31,17\text{m}^2$) oraz rozebrać murki ramujące piaskownice P III i P IV (do usunięcia $2,86\text{m}^3$ ściany). Do rozebrania jest także murek przy schodach pomiędzy piaskownicami. Po odkryciu fundamentów należy ocenić ich przydatność i w razie pozytywnej opinii użyć ich do posadowienia projektowanych murków z cegły klinkierowej. Przy murkach ułożone zostaną pojedyncze schodki z cegły klinkierowej. W tym celu należy usunąć 2m^2 kostki brukowej.

Pomiędzy piaskownicami planuje się założenie rabaty na podwyższeniu. Niezbędne jest podniesienie terenu. W tym celu należy rozebrać opaskę z kostki brukowej o powierzchni $3,23\text{m}^3$ oraz obrzeże betonowe o długości 5m. Nową opaskę należy podnieść o 26 cm i ułożyć pas szerokości 19 cm o powierzchni $0,9\text{m}^2$. Dodatkowo należy ułożyć obrzeże betonowe na długości 5m. Rabatę ma podtrzymywać murek z cegły klinkierowej o wysokości 36 cm i długości 5,60 m.

Projekt modernizacji piaskownic i rabaty podwyższanej przedstawiają arkusze rysunkowe nr 7.

W południowo-wschodniej części ogrodu znajduje się pozostałość murka. Murek ten ma 85 cm wysokości oraz 27 cm szerokości. Całość oparta jest na liniach prostych oraz łukach o łącznej długości około 27m. Element ten zostanie rozebrany, a część fundamentu (pokrywającą się z projektowanym murem) planuje się zaadaptować. Po rozebraniu muru należy jednak ocenić stan fundamentów i zdecydować czy można je wykorzystać do budowy nowego murka. W razie złego stanu fundamentów zaleca się je usunąć i wylać nowe. Ogólnie szacuje się usunięcie $6,24\text{m}^3$ muru oraz $7,34\text{m}^3$ fundamentów.

Na teren ogrodu od zachodu prowadzi brama wjazdowa (dwuskrzydłowa, z siatki metalowej). Ogrodzenie składa się z modułowych przęseł z siatki metalowej na fundamencie betonowym. W przyszłości planuje się modernizację ogrodzenia.

Na murkach po południowej części budynku znajdują się poręcze ochronne, które wymagają oczyszczenia i pomalowania (łącznie 34,7 mb). Z murków należy skuć zniszczony tynk- marmolit (140m²) oraz całość licować płytkami klinkierowymi (140m²).

Wokół budynku ułożona jest betonowa kostka brukowa (Holland oraz Behaton). Wejścia do przedszkola znajdują się poniżej bądź powyżej głównego ciągu komunikacyjnego, przez co w wielu miejscach zaprojektowano schody. Dla osób niepełnosprawnych stanowią one trudną do pokonania barierę architektoniczną. Aby umożliwić niepełnosprawnym nieograniczone płynne poruszanie się po terenie przedszkola przewiduje się zastosowanie podjazdów dla wózków. W tym celu konieczne jest rozebranie nawierzchni i schodów z kostki brukowej o łącznej powierzchni 21 m² oraz obrzeży o długości 11 mb. Inwentaryzację elementów istniejących przedstawiono na arkuszu rysunkowym nr 2.

1.6.3. Inwentaryzacja zieleni i program gospodarki drzewostanem

Wśród drzew otaczających budynek przedszkola przeważają stare okazy takich gatunków jak: topola kanadyjska, klon jawor, klon zwyczajny, czy klon jesionolistny. W pasach wzdłuż ogrodzeń znajdują się liniowe nasadzenia z głógów. Stan zdrowotny tych drzew jest bardzo słaby- zaleca się ich usunięcie.

Na skarpie, przy ogrodzeniu rosną zdeformowane okazy mirabelek, które zaleca się usunąć. Praktycznie wszystkie nasadzenia składają się z roślin liściastych. Jedyny gatunek iglasty to młody świerk kłujący. Ze względu na to, że drzewko zostało uszkodzone i nie wygląda atrakcyjnie-należy je usunąć.

Wśród istniejących krzewów warto wymienić dużą grupę tawuły Van Houtte'a (do adaptacji).

Teren otwarty jest bardzo zaniedbany. Przeważają liczne rośliny synantropijne(łopian, przymiotno, koniczyna czerwona, mniszek lekarski) oraz roczne samosiewy drzew liściastych.

Inwentaryzacja dendrologiczna przedstawiona została na arkuszu rysunkowym nr 3, gdzie oznaczono lokalizację, numer inwentaryzacyjny odpowiadający wykazowi w tabeli, średnicę i obwód pnia oraz zasięg koron poszczególnych drzew.

Lp.	nazwa łacińska	nazwa polska	obwód (cm)	pierśnica (cm)	korona (m)	opis
1	Fraxinus excelsior	jesion wyniosły	50,0	15	7,5	do usunięcia
1a	Picea pungens	świerk kłujący	-	-	-	małe drzewko- do usunięcia (uszkodzony przewodnik)
2	Spiraea Vanhouttei	tawuła van Houtte'a		0,0		do usunięcia,
3	Salix alba	wierzba biała	145,0	46,2	9,0	
4	Aesculus hippocastanum	kasztanowiec biały	155,0	49,4	11,0	
5	Prunus domestica L. subsp. syriaca	śliwa domowa mirabelka	74,0	23,6	8,0	
6	Salix alba	wierzba biała	190,0	60,5	12,0	
7	Crataegus x media	głóg pośredni		0,0	6,0	

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA OGRODU
I PLACU ZABAW

8	Prunus domestica L. subsp. syriaca	śliwa domowa mirabelka	30,0	9,6	3,5	do usunięcia
9	Prunus domestica L. subsp. syriaca	śliwa domowa mirabelka	27,0	8,6	3,5	do usunięcia
10	Acer platanoides	klon zwyczajny	39,0	12,4	5,5	
11	Crataegus x media	głóg pośredni	22,0	7,0	5,5	
12	Sorbus aucuparia	jarzab pospolity	34+72+45+36	10,82+22,9+14,33+11,46	7,5	
12a	Acer negundo	klon jesionolistny	60,0	19,1	5,0	
13	Prunus domestica L. subsp. syriaca	śliwa domowa mirabelka	70+85	22,29+27	9,5	
14	Acer pseudoplatanus	klon jawor	96,0	30,6	8,5	
15	Acer pseudoplatanus	klon jawor	140+52	44,58+16,56	9,0	
16	Sorbus aucuparia	jarzab pospolity	85,0	27,1	6,0	
17	Acer pseudoplatanus	klon jawor	129,0	41,1	8,0	
18	Sorbus aucuparia	jarzab pospolity	90,0	28,7	6,5	
19	Spiraea Vanhouttei	tawuła van Houtte'a				grupa krzewów
20	Crataegus x media	głóg pośredni	63+37+37	20+11,78+11,78	5,0	
21	Crataegus x media	głóg pośredni	85,0	27,1	4,5	
22	Aesculus hippocastanum	kasztanowiec biały	90,0	28,7	6,5	w przypadku braku poprawy stanu zdrowia (szrotówek kasztanowcowiaczek) usunąć i zastąpić kasztanowcem czerwonym (<i>Aesculus carnea</i>)
23	Crataegus x media 10szt	głóg pośredni		10,0		do usunięcia- silnie zagłuszone, powykrzywiane okazy
24	Sorbus aucuparia	jarzab pospolity	60,0	19,1	4,3	do usunięcia
25	Sorbus aucuparia	jarzab pospolity	62,0	19,7	5,0	
26	Populus x canadensis	topola kanadyjska	97,0	30,9	4,5	
27	Crataegus x media	głóg pośredni	25,0	8,0	3,0	do usunięcia- silnie zagłuszony, powykrzywiany okaz
28	Populus x canadensis	topola kanadyjska	165,0	52,5	11,0	
29	Crataegus x media 14 szt	głóg pośredni		10,0		do usunięcia- silnie zagłuszone, powykrzywiane okazy
30	Populus x canadensis	topola kanadyjska	142,0	45,2	9,0	
31	Crataegus x media 2 szt	głóg pośredni		10,0		
32	Populus x canadensis	topola	160,0	51,0	10,0	
33	Aesculus hippocastanum	kasztanowiec biały	95,0	30,3	7,5	
34	Crataegus x media 4 szt	głóg pośredni		10-15		do usunięcia- silnie zagłuszone, powykrzywiane okazy
35	Salix alba	wierzba biała	226,0	72,0	11,0	
36	Populus alba	topola biała	180,0	57,3	14,0	

37	Salix alba	wierzba biała	125+145+1 40	39,8+46,18+44, 58	14,5	
38	Tilia cordata	lipa drobnolistna	164,0	52,2	10,5	
39	Prunus cerasifera 'Pissardii'	śliwa wiśniowa			2,5	młode drzewko
40	Prunus cerasifera 'Pissardii'	jarzab pospolity	90,0	28,66	6,5	
41	Acer negundo	klon jesionolistny	135,0	42,99	11,0	
42	Acer pseudoplatanus	klon jawor	115,0	36,62	11,0	
43	Prunus cerasifera 'Pissardii'	śliwa wiśniowa			2,5	młode drzewko - do usunięcia (względy kompozycyjne)
44	Acer pseudoplatanus	klon jawor	77,0	24,52	9,5	

Planuje się usunięcie 34 szt. drzew i 1,5m² krzewów, które obecnie rosną na terenie przedszkola. Decyzję tę uzasadnia się podniesieniem funkcjonalności placu, nadmiernym zagęszczeniem drzew (zniekształcenie pokroju niektórych roślin) oraz względami kompozycyjnymi.

Wycinka drzew średnicy 10-15 cm - 34 szt.

Wycinka drzew średnicy 16-25 cm - 1 szt.

Wycinka krzewów liściastych- 1,5m²

ZALECENIA:

Planuje się usunąć drzewa i krzewy mało atrakcyjne, zdeformowane lub kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

Drzewa i krzewy do usunięcia:

- ❖ względy pielęgnacyjne nr: **1a, 2, 8, 9, 23, 24, 27, 29, 34,**
- ❖ względy kompozycyjne nr: **43, 1,**
- ❖ drzewo do obserwacji nr: **22,**

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projekt przedstawia zagospodarowanie terenu przy przedszkolu integracyjnym, swą regularnością nawiązuje do geometrii budynku projektu Oscara Hansena. Cały ogród składa się z wydzielonych wewnątrz zabawowych o zróżnicowanej tematyce. Przy wejściach do budynków zaprojektowano pochylnie dla osób niepełnosprawnych, które zlikwidują bariery architektoniczne.

W południowo-wschodniej części terenu opracowania znajduje się wzniesienie, punkt obserwacyjny z elementami zabawowymi nr 12 i 16. Ścieżka prowadząca na wzniesienie nie pełni funkcji rampy, osoby niepełnosprawne powinny z niej korzystać w asyście opiekuna. Wzdłuż niej biegnie poręcz zbudowana w oparciu o rozwiązanie systemowe firmy Kee Access. Przy słupkach poręczy zaleca się zastosowanie wsporników bocznych.

Podjazd na górkę		
L.p.	Nazwa	Ilość szt./mb
1	Pochwyt poręczy obsadzony	81
2	Gniazdo pochwyty górne	27
3	Gniazdo pochwyty przelotowe	54
4	standardowy łącznik podstawy poręczy	27
5	kolano łączące poręcze	22
8	słupki 70cm	27
9	poręcz	143,1

W centrum placu zabaw znajduje się duży zestaw zabawowy nr 3 z półokrągłą piaskownicą z drewnianych palisadek. Obok tego elementu zaprojektowano murowany zamek otoczony fosą w formie piaskownicy wykonany według technologii TeknoAmerBlok. W południowo- zachodniej części ogrodu na trawniku zaplanowano szalasy wyplatane z wikliny. Wzdłuż skarpy w południowej części ogrodu w jednym ciągu zaprojektowano urządzenia nr 8, 11, 13 wchodzące w skład mini ścieżki zdrowia.

W centrum ogrodu zaplanowano labirynt zbudowany z poliuretanowych palisadek. Wokół niego rozlokowano szereg urządzeń zabawowych dostosowanych do wszystkich grup wiekowych dzieci.

Cały plac zabaw został zaprojektowany z myślą o tym, aby był bezpieczny, przystosowany dla dzieci w różnym stopniu niepełnosprawności oraz atrakcyjny o każdej porze roku. Dzięki barwnym, geometrycznym nawierzchniom i elementom zabawowym ogród pełni zarówno funkcje rekreacyjne jak i edukacyjne. W syntetycznej nawierzchni zamocowane są kolorowe kule zbudowane z granulatu kauczukowego. Na kostce brukowej zaplanowano kwadratowe płyty chodnikowe, imitujące elementy z dawnej gry komputerowej Tetris.

Przy wejściu do budynku od strony południowej zaprojektowano piaskownicę integracyjną (dzięki niej dzieci niepełnosprawne ruchowo będą mogły bawić się w piasku). Istniejące piaskownice po stronie wschodniej budynku zostały zaadaptowane i odnowione. Między piaskownicami powstała rabata na podwyższeniu, dzięki czemu niepełnosprawne dzieci będą mogły z bliska oglądać i dotykać rośliny.

Gatunki zostały dobrane tak, aby po posadzeniu i osiągnięciu właściwych sobie rozmiarów stanowiły spójną kompozycję. Gatunki dobrano ze względu na pokrój, ulistnienie, jesienne przebarwienie i atrakcyjność w okresie zimowym. Razem tworzą one kompozycje atrakcyjne o każdej porze roku. Poprzez odpowiednie zastosowanie roślinności uzyskano miejsca zacienione jak i nasłonecznione, dzięki którym dzieci mogą się bezpiecznie bawić- w zależności od intensywności promieniowania.

Zaprojektowany ogród został w całości dopasowany do potrzeb dzieci. Dużą jego część zajmuje trawnik (950 m²) dający swobodę w różnego rodzaju zabawach. W ogrodzie znajduje się wiele interesujących miejsc, zarówno dla młodszych jak i starszych dzieci.

Zieleń pełni rolę edukacyjną, służy do nauki, a także do zabawy: owoce jarzębiny, pędy wierzby babilońskiej, jabłuszka, owoce róż, bzy i jaśminowce,

liście grujecznika, owoce moszenek, liście starca. Powierzchnia nasadzeń z drzew i krzewów to prawie 910 m².

Niektóre rośliny mają znaczenie symboliczne, np. świerk oznacza święta Bożego Narodzenia, inne zaś charakteryzują pory roku, wrzosa, forsycję, pierwiosnki, fiołki, dereń. Od strony wschodniej (ze względu na infrastrukturę podziemną) ogrodzenie porasta pnącze- winobluszcz pięciolistkowy. Dzięki temu teren przedszkola izolowany jest od wzroku przechodniów.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawia arkusz rysunkowy nr 1.

2.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TERENU OPRACOWANIA

Bilans nawierzchni		m ²	%
Powierzchnia terenu w granicach opracowania		100%	
Powierzchnia biologicznie czynna	trawnik	948,9	45%
	nasadzenia wyższe	908,6	
Nawierzchnia utwardzona	naw. bezpieczna	358,2	28%
	naw. z kostki betonowej	790,7	
Powierzchnia piaskownic	integracyjna	2,3	
	pozostałe	65,9	
Powierzchnia budynku przedszkola		1128	27%

2.3. PROJEKT NAWIERZCHNI

Na terenie opracowania zaprojektowano cztery rodzaje nawierzchni:

- ❖ nawierzchnia z betonowej kostki brukowej- chodnik przy placu zabaw i na górkę, rampy dla niepełnosprawnych
- ❖ nawierzchnia z betonowych płyt chodnikowych- wzór w nawierzchni z kostki brukowej.
- ❖ nawierzchnia syntetyczna wylewana- place pod urządzeniami zabawowymi, plac pod labiryntem
- ❖ obrzeża betonowe

Projekty nawierzchni na opracowanym terenie przedstawiają arkusze rysunkowe z numerami 4 i 5

2.3.1. Kostka brukowa:

- ❖ Nawierzchnia z beżowej betonowej kostki brukowej typu LOGO

ZASTOSOWANIE:

Powierzchnia ciągów komunikacyjnych we wschodniej części opracowania oraz podjazd na górkę. Przy ciągach komunikacyjnych kostka brukowa w kolorze



unikat oliwinu uzupełniona jest kwadratowymi płytami chodnikowymi. Przy ścieżce na górkę połączono kostkę jasną z ciemną (unikat oliwinu i grafit) w celu wprowadzenia wyraźnych wzorów w nawierzchni.

Kolorystyka: unikat oliwinu, grafit

Wymiary: 90x90x60, 80x90x60, 70x90x60 mm

Powierzchnia łączna: **160m²**

Konstrukcja nawierzchni:

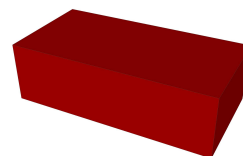
6cm- betonowa kostka brukowa

5cm- podsypka cementowo- piaskowa

15cm- podbudowa

- ❖ Nawierzchnia z betonowej PROSTOKĄT bez fazy

ZASTOSOWANIE: Powierzchnia projektowanych ramp dla niepełnosprawnych



Kolorystyka: czerwony

Wymiary: 100x200x60 mm

Powierzchnia łączna: **17m²**

- ❖ Nawierzchnia z płyt chodnikowych

Betonowe płyty chodnikowe bez fazy, tworzą wzór w chodniku z kostki brukowej

Kolorystyka: szary

Materiał: beton

Wymiary: 500x500x70

Powierzchnia łączna: **48m²**

Konstrukcja nawierzchni:

7cm- płyty chodnikowe

5cm- podsypka cementowo- piaskowa



2.3.2. Nawierzchnia syntetyczna

Pochłania ona siłę uderzeń, zmniejsza ryzyko urazów u dzieci podczas upadku.

Nawierzchnię tę miesza się na miejscu montażu i kładzie na mokro. Jest to bardzo trwały materiał, zbudowany z gumowych granulek i poliuretanowego spoiwa.

Budowa: nawierzchnia składa się z dwóch warstw

1. warstwy dolnej – amortyzującej, wykonanej z większych kawałków czarnej gumy, uzyskiwanej w procesie recyklingu opon. Grubość warstwy zależy od maksymalnej wysokości upadku z urządzeń zabawowych.

2. warstwy górnej – głównie estetycznej, dostępnej w wielu kolorach, umożliwiających tworzenie rozmaitych wzorów, wykonana jest ona z mniejszych granulek kolorowego kauczuku etylenowo-propylenowego. Grubość warstwy co najmniej 1,5 cm.



Nawierzchnia nie wyciera się i nie zatrzymuje błota, jest wytrzymała i łatwa w utrzymaniu, zmniejsza zużycie urządzeń zabawowych.

Nawierzchnię syntetyczną należy wykonać na podbudowie z tłucznia dolomitowego o frakcji 0-40 mm oraz warstwie piasku. Przed wykonaniem podbudowy należy rozłożyć geowłókninę 120g/m². Grubość nawierzchni syntetycznej bez podbudowy wynosi 5 cm.

Kolor nawierzchni:

Kolor	Powierzchnia (m ²)
niebieska	9,4
zielona	13,9
czerwona	20
żółta	12
pomarańczowa	231
szara	72

Konstrukcja nawierzchni:

1,5 cm- kolorowa warstwa wylewna

2-12 cm- amortyzująca warstwa z granulatu gumowego

15cm- podbudowa z tłucznia dolomitowego frakcji 0-40 mm

15cm- warstwa odsączająca z piasku

geowłóknina

2.3.3. Obrzeża betonowe

Stosowane wokół nawierzchni z bezfazowej betonowej kostki brukowej typu LOGO oraz przy nawierzchni syntetycznej

Obrzeża: betonowe obrzeże 60x200x1000 mm, kolor szary

Łączna długość: **189,5mb**

2.4. ELEMENTY ZABAWOWE

2.4.1. Projekt modernizacji piaskownic

W projekcie piaskownic wykorzystano pierwotną ich lokalizację. Zachowano dawny kształt i formę, powiększając powierzchnię piaszczystą poprzez likwidację towarzyszących piaskownicom schodków. Wejście do piaskownic -schodki będą ułożone od strony budynku przedszkola. Istniejące murki wraz z fundamentami będą rozebrane na całej długości, w ich miejscu wybudowany zostanie nowy murek z czerwonej cegły klinkierowej pełnej 12x25x6,5 cm, a zwieńczenie wykonane zostanie z cegły czerwonej klinkierowej połówkowej 5,5x25x6,5cm cegły będą wiązane zaprawą do klinkieru. Całkowita wysokość murków piaskownic wyniesie 50cm.

Do piaskownicy nr PIV dobudowano od strony południowej podwyższaną rabatę otoczoną murkiem klinkierowym wysokości 35cm. Łączna długość murków piaskownic i rabaty wynosi 47mb. Projektowana warstwa piasku w piaskownicach ma grubość 55 cm. W środkowej części piaskownic znajduje się dół chłonny o wymiarach 100x100x50 cm. Dół należy wyłożyć i przykryć geowłókniną oraz

wypełnić grubym tłucznem. Geowłókninę należy również rozłożyć na dnie wykopu i przytwierdzić dociskając jej koniec płytą chodnikową do murka.
Dno piaskownicy należy wyłożyć płytami chodnikowymi (40x40x5) ułożonymi ze spadkiem 1% w kierunku dołu chłonnego (nie przykrywając dołu chłonnego).
Powierzchnia piaskownic wynosi kolejno nr PIII- 27,1m²,
nr PIV- 21,4m², rabata podwyższana- 12m².
Piaskownice należy wykonać zgodnie z rysunkami na arkuszach nr: 7.
głębokość wykopu- koryta piaskownic 20cm
dół chłonny wypełniony tłucznem 0,5m³
geowłóknina 41,6m²
ilość piasku kopalnianego (frakcja 1,2-2mm) do wypełnienia 20,5m³
płyty chodnikowe 37,5m²
długość murka 47mb

2.4.2. Projekt labiryntu

Labirynt zbudowany jest na nawierzchni bezpiecznej, zakotwiczony w gruncie przy pomocy metalowej kotwy. Jest on formą przestrzenną utworzoną z bezpiecznego materiału służącą zabawie i edukacji- orientacja w przestrzeni. Labirynt należy wykonać według rysunków na arkuszach nr 9.

Kolorystyka: czerwony

Materiał: granulit poliuretanowy, stalowa kotwa

Wymiary: 400 x 250/200, 600 x 250/200, 800 x 250/200 mm

Wiek użytkownika: od 1-go roku

Kotwienie w gruncie na głębokości 100 cm przy użyciu betonu klasy B20W6



2.4.3. Projekt zamku

Zamek ma kształt oparty na łukach i liniach prostych, na środku znajduje się baszta. Powierzchnia budowli wynosi 53,3m². Mur zamku tworzą cegły TAB (TeknoAmerBlok) oraz pustaki TAB o wymiarach 39x24x19 i 39x24x9. Na zwieńczeniach muru odcinkowo znajdują się blanki. Ściany zamku mają wysokość 121,5 cm, a wysokość z blankami wynosi 144cm. Zamek jest przystosowany dla dzieci niepełnosprawnych, rampa wjazdowa znajduje się od północnej strony. Cały ciąg komunikacyjny stanowi podest szerokości 166cm zbudowany z zaimpregnowanych ciśnieniowo desek o grubości 32mm. Wewnątrz zamku pozostawiono istniejące drzewo, na które w deskowaniu wykonano otwór. Wolna przestrzeń pomiędzy deskami a drzewem zabezpieczona jest poręczą.

Zamek- poręcz		
L.p.	Nazwa	Ilość szt./mb
1	Pochwyt poręczy obsadzony	24
2	Gniazdo pochwyty górne	8
3	Gniazdo pochwyty przelotowe	16
4	standardowy łącznik podstawy poręczy	8
8	słupki h-82cm	8
9	poręcz	9,3

Podest wznosi się na wysokości 0,4m licząc od powierzchni gruntu. Konstrukcja podestu opiera się na drewnianych legarach 12x12, które ułożone są na wylewce betonowej B20W6 zbrojonej siatką posadzkową gr.3,2mm oczka 15x15cm i mocowane do nich kotwami U120x110 Simpson. W miejscu, gdzie podest obiega drzewo zostały zastosowane fundamenty punktowe, aby nie naruszyć systemu korzeniowego. Do fundamentów punktowych legary przymocowane są za pomocą wsporników słupów PPA 150 Simpson. Zamek otoczony jest dużą piaskownicą o powierzchni 81m². Jej granicę wyznacza palisada długości 42,25mb. Palisada jest zaimpregnowana ciśnieniowo, średnica kołków wynosi 12cm, a ich wysokość 125cm. Warstwa piasku wynosi 40cm, a całkowita jego objętość w piaskownicy to 32,5m³. Pod warstwą piasku znajdują się dwa doły chłonne o wymiarach 130x130x0,5 cm wypełnione tłucznem. Wewnątrz piaskownicy znajdują się elementy zabawowe tj. skamieliny. Na murach zamku od strony piaskownicy umieszczone są tablice do rysowania. Tablice wykonane są z wodoodpornej sklejki grubości 1cm i wysokości 66 cm. Sklejka pokryta jest farbą do tablic szkolnych, po której można swobodnie pisać kredą. Projekt zamku przedstawiają arkusze z numerem 8

2.4.4. Urządzenia zabawowe

URZĄDZENIA ZABAWOWE		
symbol na planie	rodzaj	ilość sztuk
1	Pociąg	1
2	Huśtawka	1
3	Zestaw integracyjny duży	1
4	Zjeżdżalnia Słoń	1
5	Huśtawka Ważka	1
6	Bujak	3
7	Karuzela	1
8	Równoważnia	2
9	Zabawy tematyczne- Skamielina kości głowy dinozaura Velociraptora	1
10	Zabawy tematyczne- skamielina z muszli, roślin i kości	1
11	Tunel	2
12	Domek	1
13	Drażki gimnastyczne podwójne	2
14	Koparka	1
15	Piaskownica integracyjna	1
16	Lornetka	1
17	Kule	5

18	Szałas	3
----	--------	---

1. Pociąg

Duży zestaw umożliwiający zabawę grupy dzieci jednocześnie.

Kolorystyka: żółty, czerwony, niebieski, szary

Materiały: drewno (sosna północno - skandynawska), klejone warstwowo, poddane impregnacji głęboko ciśnieniowej;
Konstrukcje nośne - słupy drewniane 95x95 mm, profil kwadratowy, zakończone od góry tworzywowymi kołpakami;

Konstrukcje nośne wyposażone w rowki montażowe dla innych elementów łączonych;

Elementy skręcane zabezpieczone kołpakami;

Zjeżdżalnie - stal nierdzewna z jednego elementu gr. 2 mm;

Burty zjeżdżalni stalowych z giętego drewna klejonego warstwowo, bez szczelin drewno-stal;

Zjeżdżalnie rurowe - część przezroczysta z poliwęglanu , kolorowa z polipropylenu, całość zakończona elementem hamującym ślizg;

Liny - plecionka stalowa zabezpieczona i pokryta plecionką perlonową;

Elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo;

Całość montowana na stalowych wspornikach wys. 700 mm i średnicy 60 mm, wsporniki montowane na stalowych 'łapach' 380x380 mm - uwaga - elementy słupów drewnianych nośnych łączone z ze słupami metalowymi, za pomocą 4 śrub w płaszczyźnie pionowej;

Wsporniki i 'łapy' stalowe przystosowane do betonowania w gruncie (min.20cm);

Elementy wykonane z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia.

Wymiary: 7990x2220x2670

Strefa bezpieczeństwa: 43 m²

Maksymalna wysokość upadku: 870 mm

Wiek użytkownika: powyżej 2-ch lat

Kotwienie w gruncie na głębokości 0,5 m przy użyciu betonu B20W6



2. Huśtawka

Kolorystyka: żółty

Materiały: drewno (sosna północno - skandynawska), klejone warstwowo, poddane impregnacji głęboko ciśnieniowej;
Konstrukcje nośne - słupy drewniane 95x95 mm, profil kwadratowy, zakończone od góry tworzywowymi kołpakami;

Konstrukcje nośne wyposażone w rowki montażowe dla innych elementów łączonych;

Elementy skręcane zabezpieczone kołpakami;

Liny - plecionka stalowa zabezpieczona i pokryta plecionką perlonową;

Elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo;

Całość montowana na stalowych wspornikach wys. 700 mm i średnicy 60 mm, wsporniki montowane na stalowych 'łapach' 380x380 mm - uwaga - elementy



słupów drewnianych nośnych łączone z ze słupami metalowymi, za pomocą 4 śrub w płaszczyźnie pionowej;
Wsporniki i 'łapy' stalowe przystosowane do betonowania w gruncie (min.20cm);
Elementy wykonane z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia.

Wymiary: 3770x1530x2300

Strefa bezpieczeństwa: 27 m²

Wiek użytkownika: powyżej 1-go roku

Wysokość swobodnego upadku: 1200 mm

Kotwienie w gruncie na głębokości 0,90 m przy użyciu betonu klasy B20W6

2.1. Siedzisko

Kolorystyka: czerwony

Materiał: guma

Wiek użytkownika: powyżej 3-ich lat

Długość łańcucha: 1600 mm



2.2. Siedzisko

Kolorystyka: niebieski, czerwony

Materiał: guma

Wiek użytkownika: od 3 lat

Wymiary: 50 x 30 cm



3. Zestaw integracyjny duży

Duży zestaw umożliwiający zabawę kilku grup dzieci jednocześnie. Składa się z: wieży małej, zjeżdżalni dla maluchów, wieży z dachem kopertowym z lukarnami, podestu z krawędziaków, zabezpieczenia sklejkowego, zjeżdżalni głębokiej, wyciągarki do piasku ze stolikiem zsypowym, trap wjazdowych dla wózków inwalidzkich, trap-drabinki krótkiej, piaskownicy z palisady. Zaleca się nasypanie 40 cm piasku.

Kolorystyka: żółty, czerwony, niebieski, zielony

Materiały: drewno sosnowe: toczony cylindrycznie z rdzeniem, bezrdzeniowe lub klejone wzdłużnie o średnicy od 6 do 14 cm, impregnowane próżniowo - ciśnieniowo środkiem Impralit-KDS /jest to jedyna bezchromowa sól nie stanowiąca zagrożenia ekologicznego, posiadająca Atest Higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny/ sklejka wodoodporna: z drewna liściastego, o wysokiej wytrzymałości, laminowana filmem melaminowym i malowana na eliptycznych krawędziach utwardzonych farbami stal nierdzewna: malowana proszkowo z utwardzoną powłoką w suszarce konwekcyjnej lub ocynkowana



śruby ocynkowane: M6 do M12 z nakrętkami i podkładkami we wszystkich
łączeniach, zagłębione w sednikowanym otworze lub zamknięte w plastikowej
kopułce

łańcuchy: o małych ogniwach grubości 5 mm

zjeżdżalnie z blachy nierdzewnej: o grubości do 2,5 mm

kotwy stalowe: do posadowienia elementów konstrukcyjnych

a na betonie lub w gruncie, ocynkowane lub malowane proszkowo
beton B20W6

Wymiary: 9550x9880

Strefa bezpieczeństwa: 197m²

Wiek użytkownika: powyżej 3-go roku

4. Zjeżdżalnia słoń

Kolorystyka: żółty, czerwony, niebieski

Materiały: drewno (sosna północno -
skandynawska), klejone warstwowo, poddane
impregnacji głęboko ciśnieniowej;

Konstrukcje nośne - słupy drewniane 95x95 mm,
profil kwadratowy, zakończone od góry
tworzywowymi kołpakami;

Konstrukcje nośne wyposażone w rowki

montażowe dla innych elementów łączonych;

Elementy skręcane zabezpieczone kołpakami;

Zjeżdżalnie - stal nierdzewna z jednego elementu gr. 2 mm;

Burty zjeżdżalni stalowych z giętego drewna klejonego warstwowo, bez szczelin
drewno-stal;

Elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo;

Całość montowana na stalowych wspornikach wys. 700 mm i średnicy 60 mm,
wsporniki montowane na stalowych 'łapach' 380x380 mm - uwaga - elementy
słupów drewnianych nośnych łączone z ze słupami metalowymi, za pomocą 4
śrub w płaszczyźnie pionowej;

Wsporniki i 'łapy' stalowe przystosowane do betonowania w gruncie (min.20cm);

Elementy wykonane z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia.

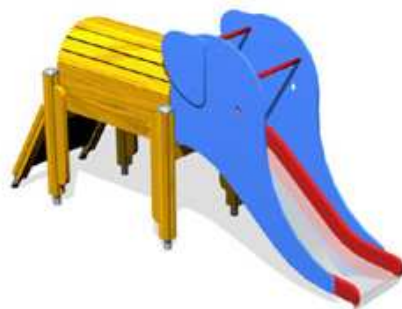
Wymiary: 3830x1050x1830

Strefa bezpieczeństwa: 21 m²

Wiek użytkownika: powyżej 2-ch lat

Wysokość swobodnego upadku: 870 mm

Kotwienie w gruncie na głębokości 0,90 m przy użyciu betonu B20W6



5. Huśtawka ważka

Kolorystyka: żółty

Materiał: drewno (sosna północno -
skandynawska), klejone warstwowo, poddane
impregnacji głęboko ciśnieniowej;

Konstrukcje nośne - słupy drewniane 95x95 mm,
profil kwadratowy, zakończone od góry
tworzywowymi kołpakami;

Konstrukcje nośne wyposażone w rowki montażowe dla innych elementów
łączonych;



Elementy skręcane zabezpieczone kołpakami;
Elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo;
Całość montowana na stalowych wspornikach wys. 700 mm i średnicy 60 mm,
wsporniki montowane na stalowych 'łapach' 380x380 mm - uwaga - elementy
słupów drewnianych nośnych łączone z ze słupami metalowymi, za pomocą 4
śrub w płaszczyźnie pionowej;
Wsporniki i 'łapy' stalowe przystosowane do betonowania w gruncie (min.20cm);
Elementy wykonane z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia.
Wymiary: 3200x350x890
Strefa bezpieczeństwa: 18 m²
Wiek użytkownika: od 3-ch do 12-stu lat
Wysokość swobodnego upadku: 1200 mm
Kotwienie w gruncie na głębokości 50 cm przy użyciu betonu B20W6

6. Bujak

Kolorystyka: pomarańcz, zieleń, niebieski
Materiał: drewno (sosna północno - skandynawska), klejone warstwowo, poddane
impregnacji głęboko ciśnieniowej;
Konstrukcje nośne - słupy drewniane 95x95 mm, profil kwadratowy, zakończone
od góry tworzywowymi kołpakami;
Konstrukcje nośne wyposażone w rowki montażowe dla innych elementów
łączonych;
Elementy skręcane zabezpieczone kołpakami;
Elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo;
Całość montowana na stalowych wspornikach wys. 700 mm i średnicy 60 mm,
wsporniki montowane na stalowych 'łapach' 380x380 mm - uwaga - elementy
słupów drewnianych nośnych łączone z ze słupami metalowymi, za pomocą 4
śrub w płaszczyźnie pionowej;
Wsporniki i 'łapy' stalowe przystosowane do
betonowania w gruncie (min.20cm);
Elementy wykonane z materiałów nadających się do
ponownego przetworzenia.
Kotwienie w gruncie na głębokości 42 cm przy użyciu
betonu B20W6

6.1. Piesek

Wymiary: 720x590x795
Strefa bezpieczeństwa: 11 m²
Wiek użytkownika: od 3-ch do 8-miu lat
Wysokość swobodnego upadku: 520 mm

6.2. Nosorożec

Wymiary: 820x590x830
Strefa bezpieczeństwa: 11 m²
Wiek użytkownika: od 3-ch do 8-miu lat
Wysokość swobodnego upadku: 520 mm

6.3. Wieloryb

Wymiary: 780x590x800
Strefa bezpieczeństwa: 11 m²



Wiek użytkownika: od 3-ch do 8-miu lat

Wysokość swobodnego upadku: 520 mm

7. Karuzela

Kolorystyka: żółty, czerwony, szary

Materiały: drewno sosnowe toczone cylindrycznie z rdzeniem, bezrdzeniowe lub klejone wzdłużnie o średnicy od 6 do 14 cm, impregnowane próżniowo - ciśnieniowo środkiem Impralit-KDS /jest to jedyna bezchromowa sól nie stanowiąca zagrożenia ekologicznego, posiadająca Atest Higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny/

sklejka wodoodporna: z drewna liściastego, o wysokiej wytrzymałości, laminowana filmem melaminowym i malowana na eliptycznych krawędziach utwardzonymi farbami

stal nierdzewną: malowana proszkowo z utwardzoną powłoką w suszarce konwekcyjnej lub ocynkowana

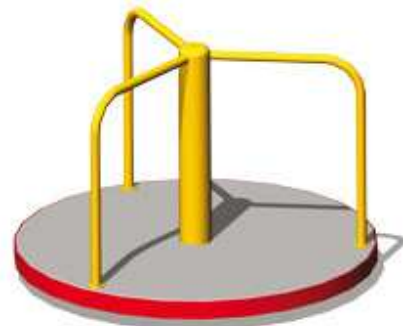
śruby ocynkowane: M6 do M12 z nakrętkami i podkładkami we wszystkich łączeniach, zagłębione w sednikowanym otworze lub zamknięte w plastikowej kopułce

kotwy stalowe: do posadowienia elementów konstrukcyjnych a na betonie lub w gruncie, ocynkowane lub malowane proszkowo beton B20W6

Wymiary: średnica 1,20m

Strefa bezpieczeństwa: 5,20m²

Wiek użytkownika: powyżej 3-ch lat



8. Równoważnia

Kolorystyka: żółty

Materiały: drewno (sosna północno - skandynawska), klejone warstwowo, poddane impregnacji głęboko ciśnieniowej;

Konstrukcje nośne - słupy drewniane 95x95 mm, profil kwadratowy, zakończone od góry tworzywowymi kołpakami;

Konstrukcje nośne wyposażone w rowki

montażowe dla innych elementów łączonych;

Elementy skręcane zabezpieczone kołpakami;

Elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo;

Całość montowana na stalowych wspornikach wys. 700 mm i średnicy 60 mm, wsporniki montowane na stalowych 'łapach' 380x380 mm - uwaga - elementy słupów drewnianych nośnych łączone z ze słupami metalowymi, za pomocą 4 śrub w płaszczyźnie pionowej;

Wsporniki i 'łapy' stalowe przystosowane do betonowania w gruncie (min.20cm);

Elementy wykonane z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia.

Wymiary: 2400x150x370

Strefa bezpieczeństwa: 16 m²

Wiek użytkownika: powyżej 3-ch lat



Wysokość swobodnego upadku: 370 mm

Kotwienie w gruncie na głębokości 42cm przy użyciu betonu B20W6

9. Zabawy tematyczne- Skamielina kości głowy
dinozaura Welociraptora

Wprowadza najmłodszych w świat nauki
i historii

Kolorystyka: szary

Materiały: wykonana z odlewu betonowego co
czyni ją bardzo odporną na zmienne warunki
atmosferyczne.

Wymiary: 1,55x1,14x0,18m

Wiek użytkownika: od 2 do 12 lat

Ilość użytkowników: 5 osób



10. Zabawy tematyczne- skamielina z muszli,
roślin i kości

Wprowadza najmłodszych w świat nauki i historii

Kolorystyka: szary

Materiały: wykonana z odlewu betonowego co
czyni ją bardzo odporną na zmienne warunki
atmosferyczne.

Wymiary: 0,71x0,71x0,30m

Wiek użytkownika: od 2 do 12 lat

Ilość użytkowników: 3 osoby



11. Tunel

Kolorystyka: żółty

Materiał: drewno (sosna północno -
skandynawska), klejone warstwowo,
poddane impregnacji głęboko
ciśnieniowej;

Konstrukcje nośne - słupy drewniane
95x95 mm, profil kwadratowy,
zakończone od góry tworzywowymi
kołpakami;

Konstrukcje nośne wyposażone w rowki
montażowe dla innych elementów
łączonych;

Elementy skręcane zabezpieczone
kołpakami;

Elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo;

Całość montowana na stalowych wspornikach wys. 700 mm i średnicy 60 mm,
wsporniki montowane na stalowych 'łapach' 380x380 mm - uwaga - elementy
słupów drewnianych nośnych łączone z ze słupami metalowymi, za pomocą 4
śrub w płaszczyźnie pionowej;

Wsporniki i 'łapy' stalowe przystosowane do betonowania w gruncie (min.20cm);



Elementy wykonane z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia.

Wymiary: 1200x895x660

Strefa bezpieczeństwa: 13 m²

Wiek użytkownika: powyżej 1-go roku

Wysokość swobodnego upadku: 660 mm

Kotwienie w gruncie na głębokości 42cm przy użyciu betonu B20W6

12. Domek

Kolorystyka: żółty, czerwony, niebieski, szary

Materiały: drewno (sosna północno - skandynawska), klejone warstwowo, poddane impregnacji głęboko ciśnieniowej;

Konstrukcje nośne - słupy drewniane 95x95 mm, profil kwadratowy, zakończone od góry tworzywowymi kołpakami;

Konstrukcje nośne wyposażone w rowki montażowe dla innych elementów łączonych;

Elementy skręcane zabezpieczone kołpakami;

Elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo;

Całość montowana na stalowych wspornikach wys. 700 mm i średnicy 60 mm, wsporniki montowane na stalowych 'łapach' 380x380 mm - uwaga - elementy słupów drewnianych nośnych łączone z ze słupami metalowymi, za pomocą 4 śrub w płaszczyźnie pionowej;

Wsporniki i 'łapy' stalowe przystosowane do betonowania w gruncie (min.20cm);

Elementy wykonane z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia.

Wymiary: 1790x1790x2580

Strefa bezpieczeństwa: -

Wiek użytkownika: powyżej 1-go roku

Wysokość swobodnego upadku: 270 mm

Kotwienie w gruncie na głębokości 90 cm przy użyciu betonu B20W6



13. Drążki gimnastyczne podwójne

Kolorystyka: żółty

Materiały: drewno sosnowe toczone cylindrycznie z rdzeniem, bezrdzeniowe lub klejone wzdłużnie o średnicy od 6 do 14 cm, impregnowane próżniowo -

ciśnieniowo środkiem Impralit-KDS /jest to

jedyna bezchromowa sól nie stanowiąca zagrożenia ekologicznego, posiadająca Atest Higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny/

sklejka wodoodporna: z drewna liściastego, o wysokiej wytrzymałości, laminowana filmem melaminowym i malowana na eliptycznych krawędziach utwardzonymi farbami



stal nierdzewną: malowana proszkowo z utwardzoną powłoką w suszarce konwekcyjnej lub ocynkowana
śruby ocynkowane: M6 do M12 z nakrętkami i podkładkami we wszystkich łączeniach, zagłębione w sednikowanym otworze lub zamknięte w plastikowej kopułce

kotwy stalowe: do posadowienia elementów konstrukcyjnych
a na betonie lub w gruncie, ocynkowane lub malowane proszkowo
beton B20W6

Wymiary: 1300x1900

Strefa bezpieczeństwa: 14,7m²

Wiek użytkownika: powyżej 3-go roku

Wysokość swobodnego upadku: 600 mm

14. Koparka

Kolorystyka: metal

Materiał: stal nierdzewna, siedzisko pokryte kauczukiem

Wymiary: 1520x250x750

Strefa bezpieczeństwa: 19,63 m²

Wiek użytkownika: powyżej 3-go roku

Wysokość swobodnego upadku: 400 mm

Kotwienie w gruncie na głębokości 42cm przy
użyciu betonu B20W6



15. Piaskownica integracyjna

Kolorystyka: żółty, czarny

Materiały: włókno szklane, stal

Wymiary: 2100x2100

Wiek użytkownika: powyżej 2-go roku

Kotwienie w gruncie na głębokości 42cm
przy użyciu betonu B20W6



16. Lornetka

Kolorystyka: żółty, czarny

Materiały: stal, plastik

Wymiary: 160x210x950 mm

Wiek użytkownika: od 2-go do 6-go roku

Kotwienie w gruncie na głębokości 42cm
przy użyciu betonu B20W6



17. Kule

Kolorowe kule spełniające funkcje estetyczne oraz użytkowe, służące jako element zabawowy i edukacyjny.

Kolorystyka: żółty, czerwony, niebieski, zielony, fioletowy

Materiały: granulata kauczukowy łączony spoiwem,

Wymiary: średnica 600 mm

Kotwienie w gruncie na głębokości 45cm przy użyciu betonu B20W6



18. Szałas

Naturalne szałas wykonane z materiału roślinnego, służą zabawom i edukacji ekologicznej dzieci.

Kolorystyka: kolor wikliny, sezonowa zmiana barwy liści

Materiały: wiklina

Wymiary: średnica 1500 mm, wysokość 1800 mm, wejście 800x600 mm

Wiek użytkownika: od 1-go roku

Ilość użytkowników: 4 osoby

Dodatkowe elementy wyposażenia

Ławka:

Kolorystyka: kolor użytego drewna, grafitowa konstrukcja

Materiały: siedzisko- listwy z drewna iglastego, podstawa- konstrukcja stalowa malowana proszkowo

Wymiary: 1800x450x450 mm

Montaż przez przykręcenie do podłoża



Rozmieszczenie elementów zabawowych przedstawia arkusz rysunkowy nr 10.

2.5. RAMPY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Podjazdy zastosowane w projekcie na odcinkach dłuższych niż 9m, zgodnie z przepisami, posiadają dzielące je spoczniki. Są one długości co najmniej 1,5m . Płaszczyzna ruchu przekracza 1,2m co zapewnia wygodę użytkownikom, krawężniki mają ponad 7 cm wysokości. Poręcze przed początkiem i za końcem przedłużone są o 30cm i zakończone z sposób zapewniający bezpieczeństwo. Bariery wykonane są z rur o średnicy 48,3mm poręcze zaś mają średnicę

42,4mm. Złączki wykonane są z ciętego żeliwa a kształt ich nie zaburza czystości linii rury i nie tworzy ostrych krawędzi. Rury są ocynkowane wykonane z hartowanej stali i pokryte antykorozyjnym inhibitorem. Poręcze zbudowane są w oparciu o rozwiązania systemowe firmy Kee Access. Nawierzchnia na pochylniach wykonana jest z bezfazowej czerwonej kostki brukowej PROSTOKĄT, murek zaś z cegły klinkierowej ustawionej „w rolkę”. Fundament pod murkiem ma wysokość 1m co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Rozebrane zostanie 21m² kostki, 11mb obrzeży, 0.05m³ murka. Usunięty będzie stary fundament 0.2m³, wylany zaś zostanie nowy 5,4m³. Projekt ramp przedstawiono na arkuszach nr 6.

Podjazd I		
L.p.	Nazwa	Ilość szt./mb
1	Pochwyt poręczy obsadzony	28 szt.
2	Gniazdo pochwyty górne	14 szt.
3	Gniazdo pochwyty przelotowe	14 szt.
4	standardowy łącznik podstawy poręczy	14 szt.
5	kolano łączące poręcze	12 szt.
6	słupki 70cm	14 szt.
7	poręcz	32,66 mb

Podjazd II		
L.p.	Nazwa	Ilość szt./mb
1	Pochwyt poręczy obsadzony	16 szt.
2	Gniazdo pochwyty górne	8 szt.
3	Gniazdo pochwyty przelotowe	8 szt.
4	standardowy łącznik podstawy poręczy	8 szt.
5	kolano łączące poręcze	8 szt.
6	słupki 70 cm	8 szt.
7	poręcz	10,37 mb

3. PROJEKT NASADZEŃ

3.1. ROŚLINNOŚĆ ISTNIEJĄCA -ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY

Na czas budowy należy zabezpieczyć wszystkie adaptowane drzewa. Prace ziemne wykonywać ręcznie tak aby uniknąć naruszenia systemu korzeniowego drzew. W pobliżu drzew (w zasięgu ich koron) należy unikać składowania materiałów budowlanych.

Szczegóły postępowania w Specyfikacji Technicznej.

3.2. WYKAZ MATERIAŁU ROŚLINNEGO

Łączna powierzchnia elementów roślinnych wynosi 1860 m², z czego 950 m² zajmuje trawnik, a 910m² nasadzenia z drzew i krzewów. Rabatę założoną w miejscu istniejącej piaskownicy P I oraz rabatę na podwyższeniu pomiędzy istniejącymi piaskownicami P III i P IV należy wysypać korą na wysokość 5 cm (razem około 2m³ kory).

Podczas wymiany gruntu oraz sadzenia roślin należy zwrócić szczególną uwagę na system korzeniowy drzew, którego nie należy naruszyć. Projekt techniczny nasadzeń przedstawiono na arkuszu nr 11.

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Uwagi	Ilość sztuk
Drzewa iglaste				
1	<i>Abies koreana</i>	Jodła koreańska		1
			Razem	1
Krzewy iglaste				
2	<i>Pinus mugo subsp. mugo</i>	Sosna kosodrzewina		3
			Razem	3
Drzewa liściaste				
3	<i>Betula utilis 'Doosenbos'</i>	Brzoza użyteczna		3
4	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	Grujecznik japoński		1
5	<i>Malus 'Ola'</i>	Jabłoń		1
6	<i>Salix sepulcralis 'Erythtoflexuosa'</i>	Wierzba babilońska		1
7	<i>Sorbus aucuparia 'Pendula'</i>	Jarząb pospolity		1
			Razem	7
Krzewy liściaste				
8	<i>Calluna vulgaris odmiany</i>	Wrzos pospolity	10szt./m ²	27
9	<i>Caragana arborescens</i>	Karagana syberyjska		1
10	<i>Cotoneaster salicifolius 'Parkteppich'</i>	Irga wierzbolistna		27
11	<i>Colutea arborescens</i>	Moszenki południowe		7
12	<i>Deutzia rosea</i>	Żyłstek różowy		22
13	<i>Cornus alba 'Sibirica'</i>	Dereń biały		19
14	<i>Cornus stolonifera 'Flaviramea'</i>	Dereń rozłogowy		7
15	<i>Erica carnea</i>	Wrzosiec krwisty	10szt./m ²	28
16	<i>Euonymus planipes</i>	Trzmielina płaskoogonkowa		12
17	<i>Euonymus fortunei 'Coloratus'</i>	Trzmielina Fortune'a		247
18	<i>Forsythia 'Maluch'</i>	Forsycja		42
19	<i>Philadelphus 'Virginal'</i>	Jaśminowiec		2
19a	<i>Prunus pumila var. depressa</i>	Śliwa karłowa odm. płożąca		34
20	<i>Ribes sanguineum 'Atrorubens'</i>	Porzeczką krwistą		13
21	<i>Rosa rugosa</i>	Róża pomarszczona		20
22	<i>Spiraea densiflora</i>	Tawuła gęstokwiatowa		105
23	<i>Spiraea x cinerea 'Grefsheim'</i>	Tawuła szara		27

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA OGRODU
I PLACU ZABAW

24	<i>Syringa vulgaris</i>	Lilak pospolity		6
25	<i>Weigela 'Aleksandra'</i>	Krzewuszką cudowną		57
			Razem	703
Pnącza				
26	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Winobluszcz pięciolistkowy		18
Byliny				
27	<i>Ajuga reptans</i>	Dąbrówka rozłogowa	15szt./m ²	164
28	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Narecznica samcza	3szt./m ²	79
29	<i>Geranium sanguineum 'Max Frei'</i>	Bodziszek czerwony	10szt./m ²	142
30	<i>Pachysandra terminalis</i>	Runianka japońska	15szt./m ²	225
31	<i>Primula rosea</i>	Pierwiosnek różowy	15szt./m ²	90
32	<i>Sedum spectabile</i>	Rozchodnik okazały	5szt./m ²	8
33	<i>Stachys byzantina</i>	Czyściec wełnisty	10szt./m ²	10
34	<i>Viola odorata</i>	Fiołek wonny	15szt./m ²	30
			Razem	748