

PROJEKTOWANIE BUDOWLANE

PIOTR SULKOWSKI

09-408 Płock ul. Bałtycka 28

REGON: 141082885

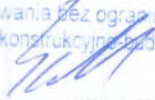
NIP: 774 273 70 24

UZUPEŁNIENIE I KOREKTA PROJEKTU
BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO

Inwestycja: Budowa dwóch placu zabaw,
placu utwardzonego p.poż., terenów utwardzonych
komunikacji pieszej, rozbiórka i budowa ogrodzenia,
rozbiórka i budowa altany śmietnikowej.

Adres: Płock ul. Płoskiego
nr ew. dz. 405; 404/17; 404/18
obręb: 4 – Łukasiewiczza
jednostka ew.: 14621_1 M.Płock

Inwestor: Gmina Płock
09-400 Płock, Pl. Stary Rynek 1

Projektant:	
mgr inż. Piotr Sulkowski upr. bud. Nr MAZ/0018/POOK/06 mgr inż. Piotr Sulkowski upr. bud. nr MAZ/0018/POOK/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej 	

02 czerwiec 2016

EGZEMPLARZ NR 2

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZEŚĆ OPISOWA

- Opis techniczny str. 1 – 25

CZEŚĆ GRAFICZNA

- Projekt zagospodarowania terenu rys. nr 1
- Przęsła rys. nr 6
- Przekroje terenów utwardzonych rys. nr 9

1. OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlano – wykonawczy budowy dwóch placów zabaw, placu utwardzonego p.poż, terenów utwardzonych komunikacji pieszej, rozbiórki i budowy ogrodzenia, rozbiórki i budowy altany śmietnikowej na terenie Miejskiego Żłobka Nr 3 przy ul. Płoskiego 4 w Płocku.

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy w zakresie:

- Dwóch placów zabaw dla dzieci do lat 3
- Wewnętrznych urządzeń terenu: plac manewrowy p.poż, terenów utwardzonych komunikacji pieszej,
- Rozbiórka i budowa altany śmietnikowej,
- Wymiany istniejącego ogrodzenia na ogrodzenie segmentowe z rozbiórką istniejącego,
- Tereny utwardzone komunikacji pieszej,

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Przedmiotowe normy i przepisy budowlane,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia z Użytkownikiem.

1.3. Lokalizacja

Płock ul. Płoskiego 3

Obręb: 4 – Łukasiewicza

Jednostka ewidencyjna: 146201_1 – M. Płock

Numer ew. działek: 405; 404/17; 404/18

1.4. Opis do projektu zagospodarowania terenu

Istniejące zagospodarowanie

Teren działki 405 zabudowany jest budynkiem Miejskiego Żłobka. Działka jest ogrodzona. Istniejące ogrodzenie przebiega po stronie północnej przez działkę 404/17 i 404/18; po stronie południowej przez działki 404/39; 404/48. Istniejące ogrodzenie jest dwojakiego rodzaju: w części jest ogrodzeniem z stalowymi słupkami i przesłami z cokołem betonowym, drugi rodzaj to mur murowany z cegły. Na terenie przedmiotowej działki znajduje się liczne uzbrojenie podziemne terenu. Teren działki porośnięty zielenią niską i wysoką (drzewami).

Projektowane zagospodarowanie

Zaprojektowano:

- dwa place zabaw dla dzieci do lat 3 po południowej stronie Żłobka na istniejących terenach zielonych,
- tereny utwardzone komunikacji pieszej,
- rozbiórkę części istniejących chodników,
- rozbiórkę istniejących terenów utwardzonych komunikacji kołowej,
- plac manewrowy p. poż z rozbiórką istniejącego placu,
- rozbiórkę istniejącej altany śmietnikowej
- zaprojektowano nową altanę śmietnikową,
- wymianę istniejącego ogrodzenia na ogrodzenie segmentowe wraz z rozbiórką istniejącego ogrodzenia,
- wycinkę części drzew,
- nasadzenia rekompensujące,

1.5. Warunki szczegółowe realizacji inwestycji. Ochrona środowiska

Gospodarka wodno-ściekowa

Niniejszy projekt nie zakłada zmian w sposobie odprowadzenia ścieków, wody deszczowej oraz sposobie usuwania odpadów. Tereny utwardzone wykonane ze spadkiem umożliwiającym spływ wody opadowej na tereny zielone, a z placu manewrowego p.poż do istniejącego wpustu, plac utwardzony zaprojektowano z płyt ażurowych, zastosowano chłonną podbudowę co zapewni w stopniu dostatecznym wchłanianie wód opadowych.

Odpady stałe

Kosze na śmieci opróżniać regularnie, odpadki wyrzucać do istniejących pojemników.

Ochrona gleby

Projektowana inwestycja nie pogarsza warunków gruntowych.

Ochrona atmosfery

Projektowana inwestycja nie pogarsza warunków w zakresie ochrony atmosfery.

Emisja hałasu oraz wibracji

Projektowana inwestycja nie będzie dodatkowym źródłem hałasu i wibracji. Zwiększony poziom hałasu i wibracji ograniczać się będzie tylko do czasu budowy przedmiotowej inwestycji.

Interes osób trzecich

Projektowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich

Gospodarka drzewostanem

Drzewa kolidujące z projektowanym placem manewrowym przewidziano do wycinki. W zamian zaprojektowano nasadzenia rekompensujące.

Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na konieczność zastosowania środków ochrony osobistej zabezpieczających pracownika. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.6. Obsługa wykonawstwa

Należy prowadzić roboty:

- wyznaczenie granic działki
- wyznaczenie osi konstrukcyjnych ogrodzenia
- wytyczenie fundamentów ogrodzenia przez geodetę uprawnionego.
- Wytyczenie plac zabaw i terenów utwardzonych

1.7. Opis techniczny wymiany ogrodzenia

Zaprojektowano ogrodzenie działki ogrodzeniem typowym panelowym zgrzewanym. W ogrodzeniu zastosowano dwie furtki o szerokości 1,20m i wysokości 1700mm, dwie furtki 1,20m i wysokości 1030mm oraz bramę dwuskrzydłową uchylną o szerokości światła wjazdu 4,5m i wysokości 1700mm. Ogrodzenie o całkowitej wysokości 1830mm będzie posiadało żelbetowy cokół prefabrykowany.

Kolor do ustalenia z Inwestorem. Średnica drutu pionowego – 5mm, średnica drutu poziomego 6mm wymiar oczek prostych 50x200mm, zabezpieczenie antykorozyjne ocynk + powłoka poliestrowa.

Zaprojektowano słupki ogrodzeniowe z profili: słupki pośrednie 60x40x2mm; słupki narożne 60x60x3, słupki bramowe 100x100x5 deklowanych od gór w sposób trwały stalowymi lub plastikowymi zakończeniami w kolorze ogrodzenia. Montaż do boków słupa np. w SYSTEMIE OMEGA odbywa się przy użyciu dwudzielnych obejm, łączonych ze sobą za pomocą nierdzewnych śrub z nakrętkami zrywalnymi. Projektowane stalowe słupki ogrodzeniowe będą

rozmieszczone w miejscach jak na rysunku planu rozmieszczenia słupków. Przęsła zaprojektowane zostały z panelu. Wysokość ogrodzenia 1830mm na ogrodzenie terenu żłobka i 1030mm na ogrodzenie wydzielające plac zabaw.

Furtki niskie należy wyposażyć w mechanizm samozamykający.

Ogrodzenie nie może posiadać żadnych niebezpiecznych, wystających elementów górna krawędź paneli koniecznie bez wystających pionowo prętów

Przęsło kratowe wykonane jest z prętów okrągłych ciągnionych w gatunku RSt-37-2 zgodnie z normą DIN 17100. Ocynkowane metodą ogniową zgodnie z normą DIN 50976 zabezpiecza skutecznie pręty i zgrzeiny.

Stop fundamentowe dla słupów stalowych wylewać z betonu B20. Zaprojektowano stopy słupów 25x25x80cm, stopy słupów bramowych 40x40x110. Otwór pod fundament słupków należy wykonać ręcznie. Zaleca się dokładne przeanalizowanie projektu zagospodarowania w celu zlokalizowania zbliżeń do istniejącej podziemnej infrastruktury technicznej i zachowanie szczególnej ostrożności w tych miejscach. W ostatniej fazie nawiercania następuje poszerzenie spodu fundamentu co znacznie zwiększa jego stateczność. Stopy należy zalać betonem na równo z terenem. Zagłębienie stop słupków przęsła 80cm, a słupków bramy 110cm Podczas betonowania zatapiać słupki ogrodzeniowe w rozstawie jak na rysunku planu rozmieszczenia słupków. Wymiar ten należy sprawdzać w naturze bezpośrednio przed rozpoczęciem robót betonowych. Wybór systemu panelowego należy uzgodnić z Inwestorem przed realizacją.

1.8. Rozbiórki

Rozbiórka altany śmietnikowej:

Wymiary: szerokość x długość x wysokość 4,20m x 3,0m x 2,80m

Pow. zabudowy: 12,84 m²

Pow. użytkowa: 9,54m²

Kubatura: 30m³

Altana śmietnikowa wykonana w technologii mieszanej. Fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły grubości 24cm. Dach stalowy. Podczas Inwentaryzacji stwierdzono brak pokrycia. Konstrukcja dachu stalowa. Posadzka betonowa.

Rozbiórka terenów utwardzonych

Stan istniejącego placu po stronie wschodniej budynku jest zły, z licznymi popękaniem nawierzchni. Część placu wykonana jako betonowa. Stan obrzeży zły z uszkodzonymi krawędziami. Zaprojektowano rozbiórkę istniejącego placu manewrowego asfaltowego z obrzeżami betonowymi.

Do rozbiórki przewidziano również chodnik betonowy po stronie południowej istniejącego placu utwardzonego, ze względu na kolizję z projektowanym placem utwardzonym z płyt ażurowych.

1.9. Opis wycinki drzew i nasadzeń

Zaprojektowano wycinkę drzew kolidujących z projektowanym placem utwardzonym.

Lista drzew przewidzianych do wycinki kolidujących z projektowanym placem utwardzonym.

- 1 – głóg, obwód 60cm
- 2 – głóg, obwód 50cm
- 3 – głóg, obwód 65cm
- 4 – głóg, obwód 33cm
- 5 – głóg, obwód 43cm i 54cm
- 6 – śliwa, obwód 63cm i 74cm

Zaprojektowano nasadzenia rekompensujące z głogu dwuszyjkowego Paul's Scarlet sztuk: 8. Nasadzenia przewidziano w wschodniej części działki.

Do przesadzenia przewidziano również 18 krzewów małych zlokalizowanych po południowej stronie istniejącego placu utwardzonego.

Nasadzenie drzew i krzewów z uprzednim przygotowaniem gleby i ściółkowaniem wokół roślin po posadzeniu

Wszystkie sadzonki powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- system korzeniowy powinien być zwarty i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- rośliny powinny być zdrowe, bez suchych i połamanych pędów

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrost podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką.

1.10. Opis altany śmietnikowej

Zaprojektowano altanę śmietnikową typową (np. wiata Teres 2/2 firmy Olto) w konstrukcji stalowej z wypełnieniem drewnianym.

Konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo. Wypełnienie boczne z desek w kolorze sosna. Zadaszenie z blachy ocynkowanej. Fundament z betonu B20 w postaci stóp fundamentowych 25x25cm i głębokości 100cm pod słupkami stalowymi.

Wymiary: szerokość x długość x wysokość 3,24m x 3,24m x 2,64m

Pow. zabudowy: 10,50 m²

Pow. użytkowa: 9,74 m²

Kubatura: 28m³

1.11. Teren utwardzone

Usytuowanie wysokościowe

Plac p.poż.

Zaprojektowano ze spadkiem w kierunku istniejącego wpustu. Na wjeździe należy dowiązać się do istniejącego poziomu terenu.

Teren komunikacji pieszej

Zaprojektowano z 2% spadkiem w jedną stronę. Należy dowiązać się do istniejącego poziomu sąsiadujących chodników.

Konstrukcja nawierzchni

Plac p.poż

- nawierzchnia z betonowych płyt ażurowych 10x40x60 gr. 10cm
- podsypka piaskowa gr. 3cm
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego niesortowanego 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie do $I_s = 1,0$ gr. 20cm
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego niesortowanego 0-63mm stabilizowanego mechanicznie do $I_s = 1,0$ gr. 25cm
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie do $I_s = 1,0$ gr. 10cm
- zagęszczone mechanicznie podłoże gruntowe do $I_s = 0,98$

Nawierzchnię komunikacji kołowej ograniczać będzie krawężnik uliczny betonowy 15x30cm wystający w świetle $h=10\text{cm}$, ułożony na ławie z betonu B15 z oporem, w miejscu przewidzianym dla przejazdu pojemnikiem na śmieci obniżony do $h=2\text{cm}$.

Teren komunikacji pieszej

- betonowa kostka brukowa - szara gr. 6cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- piasek stabilizowany cementem gr. 10cm.
- zagęszczone mechanicznie podłoże gruntowe do $I_s > 0,98$

Nawierzchnię chodników ograniczać będzie obrzeże betonowe 6x30cm ułożony na ławie z betonu B15.

Teren pod wiatą śmietnikową

- betonowa kostka brukowa - szara gr. 6cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 6cm,
- piasek stabilizowany cementem gr. 15cm.
- zagęszczone mechanicznie podłoże gruntowe do $I_s > 0,98$

Nawierzchnię chodników ograniczać będzie obrzeże betonowe 6x30cm ułożony na ławie z betonu B15.

Technologia wykonywania robót

Zaprojektowano nawierzchnie placu p.poż z betonowych płyt ażurowych.

Roboty drogowe polegają na wykonaniu podbudowy i nawierzchni. Najpierw należy wykonać wszelkie roboty rozbiórkowe, tak aby przygotować front robót dla wykonania podbudów i nowych nawierzchni w takim zakresie, aby roboty były w minimalnym stopniu uciążliwe dla mieszkańców pobliskim budynków mieszkalnych. Gruz oraz prefabrykaty betonowe nieprzydatne bezpośrednio po rozbiórce stanowią własność wykonawcy i winny być wywiezione na wysypisko.

Wykonawca zastosuje po akceptacji przez nadzór typowe oznakowania robót.

Po zakończeniu prac tereny wolne od zabudowy należy zahumusować na gr. 10cm i obsiać trawą. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN 72/8932-01.

Szczególną ostrożność należy zachować w miejscu istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz w bezpośredniej jego bliskości.

Zagęszczenie gruntu pod nawierzchnia placu p.poż i chodników należy wykonać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$ i wtórnym przy module odkształcenia 100 MPa zgodnie z PN-S-02205. Jakikolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni.

Nawierzchnie z betonowych płyt ażurowych

W projekcie użyto płyt ażurowych 60x40x10 cm wypełnionych żwirem płukany. Przy krawężnikach płyty należy układać o 10 cm niżej od górnej krawędzi obrzeża, zaś przy obrzeżach o 1 cm wyżej od górnej krawędzi. Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego płyty ażurowe odpowiednio docięte. Szerokość spoin nawierzchni z płyt ażurowych na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,2 - 0,3 cm. Spoiny pomiędzy płytami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość elementu. Do zamulenia spoin należy stosować drobny ostry piasek odpowiadający BN-84/6774-04. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową na nawierzchniach z płyt ażurowych stosować należy na łukach oraz przy urządzeniach naziemnych. Skład zaprawy: 300 kg cementu "35" na 1 m³ piasku. Otwory w płytach ażurowych należy wypełnić żwirem.

Należy stosować wysokiej jakości prefabrykaty wibroprasowane (obrzeża krawężnik i kostka) Dopuszcza się stosowanie prefabrykatów i materiałów różnych producentów pod warunkiem posiadania odpowiednich wiarygodnych Świadectw Jakości dopuszczających do stosowania zgodnie z warunkami projektu i wymagań Inwestora.

Nawierzchnie z brukowych kostek betonowych

W projekcie użyto kostek grubości 6 cm. W celu uzyskania jednorodnych kolorystycznie powierzchni kostki należy wymieszać wybierając je z pośród co najmniej 3 palet. Przy obrzeżach kostkę brukową należy układać o 5 cm niżej od górnej krawędzi obrzeża, zaś przy krawężnikach o 1 cm wyżej od górnej krawędzi. Szerokość spoin chodników z brukowej kostki betonowej na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,2 - 0,3 cm. Szerokość spoin na łukach, zależnie od potrzeby, nie powinna być większa niż 0,8 cm. Spoiny pomiędzy kostkami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość elementu. Do zamulenia spoin należy stosować drobny ostry piasek odpowiadający BN-84/6774-04. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową na chodnikach z kostki brukowej stosować należy na łukach oraz przy urządzeniach naziemnych. Skład zaprawy: 300 kg cementu "35" na 1 m³ piasku.

Krawężniki, obrzeża oraz ławy

Przewiduje się użycie krawężników betonowych o wymiarach 15 x 30 cm, oraz obrzeży betonowych 6 x 30 cm. Ławy pod krawężniki należy wykonać z betonu klasy B15. Ustawienie krawężników i obrzeży betonowych na gotowej ławie wykonać na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm. Stosunek piasku do cementu 4:1. Światło obrzeża uzależnione jest od jego lokalizacji w stosunku do pochylenia chodnika. Jeżeli zlokalizowane jest przy wyżej leżącej krawędzi chodnika powinno wynosić ono 5 cm. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm. Spoiny wypełnić zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2 z cementu portlandzkiego marki "35". Na łukach w planie, ustawiać krawężniki łukowe.

Kolorystyka nawierzchni

- miejsca parkingowe z płyt betonowych ażurowych - barwa szara
- chodniki – kostka brukowa bet. gr. 6cm - barwa szara
- teren utwardzony pod śmietnikiem – kostka brukowa bet. gr. 6cm
- barwa szara

Kontrola i odbiory robót

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu robót. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z obowiązującymi normami.

Odbiorowi technicznemu końcowemu podlegają:

- Zbadanie zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- Zbadanie zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu podłoża i poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni,
- Zbadanie zgodności parametrów geometrycznych i rzędnych wysokości oraz równości i jakości wykonanych nawierzchni i elementów krawędziowych.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- Protokołami odbiorów częściowych,
- Projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- Wynikami stopnia zagęszczenia warstw podbudowy,
- Inwentaryzacją geotechniczną

Należy przekazać inwestorowi

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego. Teren po budowie na styku z obszarami przyległymi powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu robót zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulic i sąsiednich nieruchomości.

1.12. Opis placzy zabaw

Plac zabaw wykonany będzie na terenie istniejącej nawierzchni trawiastej po południowej stronie budynku.

Zabezpieczenie pni drzew

Drzewa znajdujące w pobliżu robót budowlanych należy zabezpieczyć na czas budowy przed uszkodzeniami mechanicznymi, poprzez owinięcie pni matami i odeskowanie lub wyгородzenie.

Zabezpieczenie systemu korzeniowego

Roboty ziemne będące przeprowadzane w pobliżu drzew powinny być wykonywane ręcznie. Przyjmuje się że zasięg systemu korzeniowego jest o 20% większy od powierzchni rzutu koron. Aby zminimalizować zagrożenie dla korzeni należy zminimalizować prace ziemne do minimum, gdyż im dłuższy czas wykonywania inwestycji tym większe zagrożenie przesuszenia lub przemarznięcia korzeni.

Wszelkie prace ziemne w zasięgu koron drzew muszą być wykonywane ręcznie, w ich trakcie należy chronić przed uszkodzeniami korzenie grubsze niż 2cm. Odslonięte lub uszkodzone korzenie powinny być przecięte pod kątem prostym

do ich osi, a ich ran zabezpieczone preparatem –Dendromal lub Funaben-3. W uszkodzonych a nie zabezpieczonych korzeniach mogą rozwijać się chorób grzybowe, takie jak opieńka miodowa i huba korzeniowa, co doprowadza następnie do rozkładu korzenia aż do szyjki korzeniowej.

Zabezpieczenie koron drzew

W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego w wyniku którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego, należ gałęzie zagrożone uszkodzeniem podwiązać do gałęzi położonych wyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności, lokalnie można usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie, a ran po cięciach zabezpieczyć środkiem impregnującym z dodatkiem środka grzybobójczego. Ran po cięciach powinny być suche przed wykonaniem zabezpieczenia.

Teren zabaw zaprojektowano wygradzeniem płotkiem o wysokości 1,0m o zaokrąglonych elementach, bezpiecznych dla dzieci. Na teren placu prowadzą furtki samozamykające się.

Obiekty wchodzące w skład placu zabaw

Zestaw dobrano z firmy sun+.

L.p.	symbol	Nazwa	Sztuk:
1.	2401	Ławka dziecięca – lokomotywa	1
2.	2406	Ławka dziecięca – żółwik	2
3.	2409	Ławka dziecięca – krokodyl	1
4.	2410	Ławka dziecięca – łódka	1
5.	2413	Ławka dziecięca – krówka	1
6.	4195	Karuzela	1
7.	4231	Liczydło ze stolikami	1
8.	4232	Liczydło na słupkach	1
9.	4322	Domek zabawowy z werandą i zegarem	1
10.	4398	Domek zabawowy – labirynt midi	1
11.	5123	Zestaw zabawowy	1
12.	5127	Zestaw zabawowy – stacja polarna	1
13.	1312	Kosz na śmieci	2

Projekt dopuszcza zastosowanie innej firmy o podobnych parametrach pod warunkiem zachowania ich wartości funkcjonalnej i użytkowej.

Kosze na śmieci należy lokalizować 2-3m od ławek oraz wejść.

Zieleń

Trawa – zastosować mieszankę trawy boiskowej. Wszystkie materiały pielęgnacyjne powinien zabezpieczyć wykonawca. Zamawiający udostępni możliwość poboru wody do podlewania, natomiast Wykonawca musi we własnym zakresie zabezpieczyć węże oraz w miarę potrzeby dostosować miejsce poboru wody. Wszelkie uszkodzenia zieleni podczas prowadzenia prac budowlanych należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Nawierzchnie

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni bezpiecznych, amortyzujących ewentualny upadek dziecka na podbudowie z piasku i kruszywa łamanego. Zdecydowano o wykonaniu nawierzchni elastycznej wlewanej pod zabawki, wykonanej z granulatu gumowego EPDM np. UniSoft. W celu ułatwienia spływu wód opadowych powierzchnie należy ukształtować ze spadkiem 1%.

Po wykorytowaniu terenu należy na zagęszczonym gruncie rodzimym ułożyć następujące warstwy:

- Piasek średnioziarnisty stabilizowany mechanicznie do $I_s=1,0$ grubości 10cm
- podbudowa warstwa dolna z kruszywa łamanego niesortowanego 0-31,5mm stabilizowana mechanicznie grubości 30cm do $I_s = 1,0$
- podsypka kamienna kliniec frakcja 0-3mm stabilizowany mechanicznie do grubości 6cm do $I_s = 1,0$
- warstwa SBR frakcja 2-6mm grubości 2,5cm
- warstwa EPDM frakcja 1-3,5mm grubości 1,5cm

Powierzchnia nawierzchni elastycznej powinna być wyniesiona powyżej przyległego terenu o około 5cm, różnice poziomów należy wyrównać spadkami w nawierzchni trawiastej przyległej do krawężników.

Urządzenia zabawowe i nawierzchnie bezpieczne muszą spełniać wymogi norm: PNEN 1176, PN-EN 1177 oraz pozostałych norm dotyczących nawierzchni i wyposażenia placów zabaw.

Nawierzchnie bezpieczne wykonane z granulatu gumowego pokrytego warstwą kauczuku EPDM zmniejszają ryzyko urazów, są bezpieczne i wygodne do chodzenia, pochłaniają wstrząsy powstałe w momencie upadku i nie posiadają twardych lub ostrych krawędzi. Powierzchnie te nie ulegają zniszczeniu powodowanemu przez takie czynniki jak ekstremalne skoki temperatury lub intensywne ich użytkowanie. Są bezpieczne i ekonomiczne. Nawierzchnie gumowe na place zabaw są idealnym rozwiązaniem przeznaczonym do zabezpieczenia upadku. Spełniają swoje wymagania szczególnie na placach zabaw, pod zestawami zabawowymi, huśtawkami oraz innymi elementami wyposażenia takich obiektów.

Barwy nawierzchni należą uzgodnić z użytkownikiem.

Nawierzchnie kauczukowe EPDM nadają się do zabawy prawie w każdych warunkach atmosferycznych.

Materiał:

Przetworzony granulak gumowy, wykończenie powierzchni nowym granulem z kauczuku EPDM Spoiwo poliuretan MDI

Powierzchnia: gładka z otwartymi porami

Strona dolna: z wgłębieniami (do odprowadzania wody)

Dopuszczalna wysokość upadku: zgodnie z PN- EN 1177:2009, HIC 1000 zgodnie z ASTM 1292-2004 zgodnie z PN- EN 1176-1:2009

Ogniotrwałość: klasa E DIN EN 13501-1, 2002

Klasa B s1 dla powierzchni EPDM dostępna na życzenie

Wydłużenie całkowite: ok. 40% DIN 53571

Odporność na ścieranie: rV 5,9 DIN 18035 część 6 BS 7188-4

Odporność chemiczna: w określonych warunkach odporny na kwasy i zasady

Odporność na wodę morską: odporny zgodnie z DIN EN ISO 175, DIN EN ISO 3386-2

Odporność na złamanie w niskich temperaturach: 24 godz. / -40oC, bez złamania

Odporność na pękanie w niskich temperaturach: 5 godz. / -30oC, bez pęknięć

Właściwości anty-poślizgowe: mokro: 50, 75, sucho: 50 zgodnie z ASTM E 303

Strumień krytyczny promieniowania cieplnego: 0,08 wat/cm³ zgodnie z ASTM E 648/03

Tarcie dynamiczne: mokro: 0,57 μ , suche 0,65 μ zgodnie z DIN 18032-2, 2001-04

Próba przenikalności wody: płyta 40 mm: 0,011 gpm/in³, płyta 70 mm: 0,015 gpm/in³

Wytrzymałość na rozciąganie min. 0,75 N/mm² DIN 53571

Należy zapoznać się z kompletną instrukcją montażu

Należy zastosować obrzeża betonowe wraz z pokryciem ich od góry warstwą nawierzchni bezpiecznej EPDM

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Certyfikat IAAF
- Aprobata lub Rekomendacja ITB
- Atest Higieniczny PZH
- Wyniki badań na zgodność oferowanego produktu z Polskimi Normami
- Karta techniczna systemu

Odpływ wody z projektowanych nawierzchni syntetycznych planuje się na powierzchnię biologicznie czynną.

Zamocowanie zabawek w gruncie

Słupy tworzące konstrukcję nośną osadzone 10 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą ocynkowanych stalowych okuć kotwionych na betonowym fundamencie min 60 cm w gruncie. W razie potrzeby zastosowania innego sposobu fundamentowania należy skontaktować się z projektantem.

Plac zabaw należy wyposażyć w regulamin.

Regulamin placu zabaw powinien zawierać minimum:

- dane administratora placu zabaw,
- numer telefonu alarmowego,
- telefon do zgłaszania usterek,
- adres placu zabaw,
- informację o zasadach użytkowania,
- słowne i graficzne oznaczenia zakazu palenia.

1.13. Wytyczne transportu, składowania i montażu elementów:

W czasie transportu elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Składowanie elementów na placu budowy na podkładach drewnianych ok. 20 cm ponad powierzchnią terenu. Elementy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się. Słupki po betonowaniu mogą być obciążone po osiągnięciu przez beton pełnej wytrzymałości i sprawdzeniu sztywności zamocowania w fundamencie.

Warunki atmosferyczne :

- zabrania się montażu w czasie deszczu, mgły
- prędkość wiatru podczas montażu powinna być mniejsza od 10 m/s.
- temperatura podczas montażu powinna być wyższa od - 5 stopni C

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z przepisami BHP określonymi w rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.1972 (Dz. U. 13/72). Na każdym etapie

montażu prowadzić na bieżąco kontrolę pionowości ustawienia elementów i zachowania linii ogrodzenia.

1.14. Postanowienia końcowe.

W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z wiedzą budowlaną.

UWAGI

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby muszą posiadać niezbędne atesty, aprobaty i deklaracje zgodności. W razie zaistnienia wątpliwości bądź stwierdzenia rozbieżności rozwiązań projektowych ze stanem faktycznym, wykonawca winien niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

Przy realizacji obiektu należy przestrzegać warunków wykonania i odbioru robót budowlanych. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu powinny być poprzedzone uzgodnieniem z autorem projektu oraz organem nadzoru budowlanego.

Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przekazać w użytkowanie.

Opis techniczny konfrontować z rysunkami.