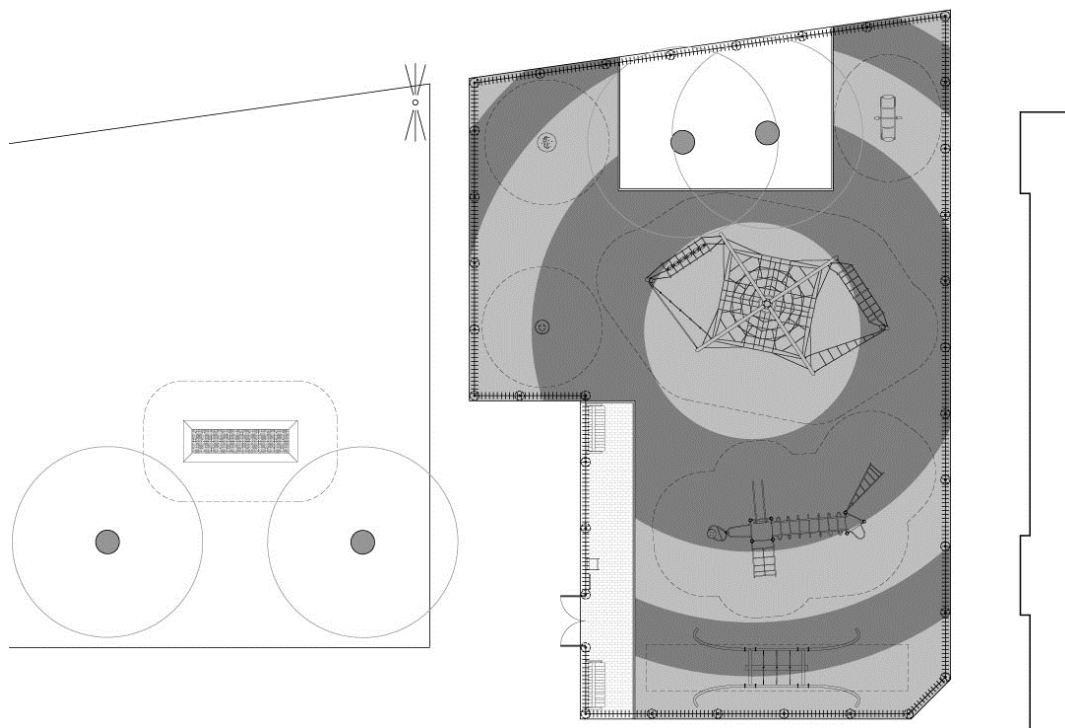




Woźnicki, Zdanowicz
A R C H I T E K C I

PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWA PLACU ZABAW

przy Szkole Podstawowej Nr 120
ul. Międzyborska 64/70, Warszawa
dz. nr 50 obręb 3-05-03



INWESTOR:

Miasto Stołeczne Warszawa
Dzielnica Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa
tel. 22 825 05 32

AUTORZY:

	projektant	podpis
ARCHITEKTURA	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04	

Branża: **Budowlana**
Kody CPV: 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

kwiecień 2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oświadczenie o kompletności dokumentacji.
- Kopie uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności do izb projektantów.

Branża architektoniczna

- Część opisowa.
- Część rysunkowa:

Rys. nr A-01 Zagospodarowanie terenu
Rys. nr A-02 Rzut placu zabaw
Rys. nr A-03 Przekrój przez nawierzchnie

skala 1:500
skala 1:100
skala 1:20

Informacja BiOZ.

Oświadczenie projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1332 z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt przebudowy placu zabaw przy Szkole Podstawowej Nr 120, ul. Międzyborska 64/70, Warszawa, dz. nr 50 obręb 3-05-03 zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią zamówienia i przeznaczeniem jakiego ma służyć.

AUTORZY:

	projektant	podpis
ARCHITEKTURA	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04	

WARSZAWA, kwiecień 2018 r.

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA PLACU ZABAW

przy Szkole Podstawowej Nr 120
ul. Międzyborska 64/70, Warszawa
dz. nr 50 obręb 3-05-03

OPIS TECHNICZNY

Spis treści:

- 1 Podstawa opracowania
- 2 Przedmiot i cel inwestycji
- 3 Stan istniejący
- 4 Przeznaczenie i program użytkowy
- 5 Zestawienie powierzchni
- 6 Projektowane zagospodarowanie terenu
- 7 Inne cechy terenu
- 8 Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem i użytkownikiem
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot inwestycji i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest istniejący plac zabaw przy Szkole Podstawowej Nr 120, położonej przy ul. Międzyborskiej 64/70 w Warszawie.

Celem inwestycji jest zapewnienie rekreacji najmłodszym dzieciom uczęszczającym do Szkoły.

3. Stan istniejący

Teren będący obszarem inwestycji znajduje się przy Szkole Podstawowej Nr 120, położonej przy ul. Międzyborskiej 64/70 w Warszawie. Działka ogrodzona, na której znajduje się budynek szkolny, boiska, chodniki, podjazdy itp.. Na terenie drzewa i trawniki. Teren współdzielony z Liceum Ogólnokształcącym.

Plac zabaw znajduje się w południowej części terenu szkoły, pomiędzy budynkiem frontowym a skrzydłem szkoły. Obszar placu zabaw nieogrodzony, ograniczony chodnikami. Na placu zabaw dwa drzewa i kilka karp po drzewach wyciętych. Teren porośnięty trawą.

4. Przeznaczenie i program użytkowy

Istniejące przeznaczenie terenu, rekreacyjno – sportowe, nie ulegnie zmianie. Program będzie obejmował przebudowę placu zabaw i instalację trampoliny gruntowej na trawniku znajdującym się obok. Zakres prac będzie obejmował:

- Prace rozbiórkowe.
- Budowę nawierzchni bezpiecznych, poliuretanowych.
- Budowę ogrodzenia placu zabaw.
- Instalację stałych zabawek i innych elementów małej architektury.
- Budowę chodnika.
- Rekultywację istniejących trawników.

5. Zestawienie powierzchni

- | | |
|---|-------------------------|
| • Powierzchnia działki | 13.044,0 m ² |
| • Powierzchnia placu zabaw | 411,9 m ² |
| • Powierzchnia nawierzchni poliuretanowej | 341,6 m ² |
| • Powierzchnia chodników | 23,9 m ² |
| • Powierzchnia trawników do rekultywacji | 60,0 m ² |

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt nie zmienia funkcji zagospodarowania terenu. Istniejąca funkcja, sportowo – rekreacyjna nie ulegnie zmianie. Projekt nie przewiduje budowy obiektów kubaturowych.

Prace budowlane będą obejmowały przebudowę ogrodzonego placu zabaw o nawierzchni bezpiecznej z zainstalowanymi stałymi urządzeniami zabawowymi i innymi elementami małej architektury. Dodatkowo na trawniku obok zostanie zainstalowana zabawka – trampolina gruntowa.

7. Inne cechy terenu

Cały zespół wraz z elementami towarzyszącymi znajduje się na poziomie otaczającego gruntu i jest w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Inwestycja nie wpływa na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych. Brak emisji hałasu, wibracji i promieniowania. Brak wpływu na pozostawiony drzewostan i glebę. Odprowadzenie wód deszczowych, istniejące, bez zmian – do kanalizacji deszczowej i powierzchniowo na teren działki własnej.

Nie przewiduje się wycinki drzew.

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Ochrona pożarowa, nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

8. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe boisk

8.1. Prace rozbiórkowe

8.1.1. Usunięcie ławki

Należy zdemontować i wywieźć z terenu szkoły ławkę. Ławka o konstrukcji drewnianej, z oparciem. Długość ok. 180 cm.

Ilość: 1 szt.

8.1.2. Usuwanie karp

Należy usunąć karpę po wyciętych drzewach średnicy ok. 60 cm.

Ilość: 4 szt.

8.2. Nawierzchnia bezpieczna

Nawierzchnię bezpieczną zaprojektowano jako kolorową, poliuretanową, wykonaną na miejscu (bezspoinową). Nawierzchnia będzie ograniczona betonowymi obrzeżami chodnikowymi, głównie istniejących chodników. Nawierzchnia w dwóch kolorach.

8.2.1. Podbudowa

Pod nawierzchnię przeznaczoną pod nawierzchnię poliuretanową należy wykonać podbudowę z kruszyw kamiennych. Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- geowłóknina separacyjna - filtracyjna
 - warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 4 – 31,5 mm - gr. 15 cm
 - warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego 0-4 - gr. śr. 2 cm
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Uwaga: zamawiający nie dopuszcza wykonania podbudowy z kamienia (tłucznia) wapiennego.

Ilość: 341,6 m².

8.2.2. Obrzeża betonowe

Wokół nawierzchni poliuretanowej, za wyjątkiem styków z istniejącymi chodnikami należy wykonać obrzeża betonowe.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 20 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15. Grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górne powierzchnie ław wykonać ze spadkiem.

Ilość: 23,3 m.b.

8.2.3. Nawierzchnia

W projekcie przewidziano nawierzchnię bezspoinową, kolorową, bezpieczną, wykonywaną w miejscu wbudowania. Nawierzchnia odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych, elastyczna, trwała i przepuszczalna dla wody. Produkt posiadający atest Polskiego Instytutu Higieny i certyfikat zgodności potwierdzający spełnianie wymogów bezpieczeństwa zawartych w: PN-EN 1177:2009, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009.

Nawierzchnia zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodnia warstwa nadaje

nawierzchni odpowiednią elastyczność i amortyzuje siłę upadku dziecka - składa się z granulatu pochodzącego z recyklingu. Wierzchnia, nadająca nawierzchni odpowiedni efekt wizualny, wykonana jest z granulatu EPDM. Granulat łączony jest za pomocą kleju poliuretanowego. Grubość wierzchniej warstwy EPDM to min. 8 mm, grubość warstwy spodniej SBR uzależniona od wysokości upadkowej konkretnego urządzenia. Nawierzchnię wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku trawników. Nawierzchnia wykonana w dwóch kolorach: niebieskim i zielonym.

Ilość: 341,6 m².

Dokumenty i badania

Dla potwierdzenia wymaganej jakości zastosowanych produktów i właściwego wykonania nawierzchni bezpiecznej wymagane jest, na etapie przetargu przedstawienie niektórych dokumentów, a po zrealizowaniu inwestycji odpowiednich badań.

Dokumenty nawierzchni które należy przedstawić zamawiającemu:

- autoryzacja Producenta na zadanie objęte przetargiem
- atest PZH
- certyfikat potwierdzający wysokość amortyzowanego upadku
- instrukcja montażu, kontroli i konserwacji nawierzchni

8.3. Budowa chodnika

Zaprojektowano chodnik przy furtce (po wewnętrznej stronie ogrodzenia). Chodnik utwardzony betonową kostką brukową. Nawierzchnie ograniczone obrzeżami betonowymi istniejących chodników i nawierzchni poliuretanowej.

8.3.1. Podbudowa

Chodnik wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku zewnętrznym.

Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

pospółka - gr. 10,0 cm
podsypka cementowo piaskowa, dowożona - gr. 3,0 cm
(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Ilość: 23,9 m²

8.3.2. Nawierzchnia

Nawierzchnia z kostki betonowej, prostokątnej, fazowej. Grubość 6 cm, kolor szary.

Ilość: 23,9 m²

8.4. Ogrodzenie

Zaprojektowano budowę ogrodzenia wydzielającego plac zabaw od pozostałego terenu szkoły. Ogrodzenie wysokości 110 cm, systemowe, panelowe. Rozstaw słupów co ok. 2,5 m. W ogrodzeniu dwuskrzydłowa furtka.

Ilość: 83,0 m.b. (bez furtki)

8.4.1. Fundamentowanie

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy jako okrągłe, wykonane za pomocą wiertnicy, o średnicy min. 35 cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien znajdować się ok. 2 cm poniżej poziomu trawnika lub poniżej podsypki chodnika.

8.4.2. Słupy

Element wykonany z profilu stalowego, prostokątnego 60 x 40 mm. Grubość ścianki min. 2 mm. Rozstaw typowy słupów co 2,5 m. Słupy zakończone daszkiem z tworzywa sztucznego, mrozoodpornego. Elementy stalowe ocynkowane i malowane na kolor zielony RAL 6005.

8.4.3. Panele

Przęsło wykonane z paneli wysokości ok. 100 cm oraz długości 250 cm. Panel bez przetłoczeń wzmacniających. Wymiar oczka max. 50 x 200 mm. Średnica pręta min. 4 mm. Górna krawędź musi być zakończona łagodnie, bez ostrych końców i krawędzi. Elementy stalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Mocowanie za pomocą systemowych, stalowych obejm montażowych. Śruby mocujące i podkładki ocynkowane.

8.4.4. Furtka

Zaprojektowano jedną furtkę dwuskrzydłową, szerokości 2 x 0,9 m i wysokości 1,0 m. Rama wykonana z profilu stalowego, prostokątnego min. 60 x 40 x 2 mm z zamocowaną siatką identyczną jak na reszcie ogrodzenia. Furtka wyposażona w zamek z klamką i samozamykacz (lewe skrzydło). Klamka aluminiowa malowana proszkowo. Skrzydło zaopatrzone w min. dwa zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym. Wszystkie elementy metalowe malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005.

Uwaga: Furtki muszą być tak skonstruowane aby dziecko nie mogło włożyć palców pomiędzy

zawiasy a konstrukcję.
Ilość: 1 szt.

8.5. Urządzenia zabawowe i inne elementy małej architektury

Wszystkie wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia zabawowe i elementy wyposażenia sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie zamienników jednak o parametrach nie gorszych niż zaproponowane. Ewentualne odstępstwa należy bezwzględnie uzgodnić wcześniej z Inwestorem. Wszystkie nowe zabawki powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Podane na rysunkach urządzenia są przykładowe. Ostateczne ich rozmieszczenie powinno uwzględniać rzeczywiste strefy bezpieczeństwa. Ostateczną kolorystykę urządzeń należy przedstawić do akceptacji zamawiającemu. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176:2009. Wszystkie elementy mocowane trwale do gruntu w sposób zgodny z instrukcją dostawcy.

Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (liczba elementów składowych w poszczególnych urządzeniach nie może być mniejsza niż w przykładowych rozwiązaniach projektowych);
- charakterystyki materiałowej (jakość tworzywa);
- parametrów technicznych (np. konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność)

Uwaga! Wymiary stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń muszą odpowiadać strefom bezpieczeństwa odpowiednich urządzeń zastosowanych w dokumentacji projektowej. Strefy bezpieczeństwa urządzeń nie mogą się nakładać na siebie.

Tablica informacyjna z regulaminem (poz. 1)

Konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo. Tablica z blachy ocynkowanej z naklejonym regulaminem z nadrukiem odpornym na uv. Szerokość urządzenia min. 68 cm, wysokość 200 cm.

Uwaga: treść regulaminu należy uzgodnić z zamawiającym.

Ilość 1 szt.



Ławka z oparciem (poz. 2)

Ławka o konstrukcji stalowej z oparciem. Długość min. 160 cm. Mocowana do podłoża na stałe. Konstrukcja nośna wykonana z rur stalowych, okrągłych, zabezpieczona antykorozyjnie i malowana proszkowo na kolor szary. Siedzisko i oparcie ławki wykonane z desek z HPL w tęczy kolorach - zbliżonym do koloru drewna i szarym.

Ilość 2 szt.



Kosz na śmieci (poz. 3)

Kosz zamknięty od góry z bocznymi otworami wrzutowymi o konstrukcji metalowej z bokami wykonanymi z płyt HPL. Szerokość min. 40 cm, głębokość min. 50 cm, wysokość min. 90 cm. Minimalna pojemność pojemnika 70 l.

Ilość 1 szt.



Zestaw „sprawnościowy” (poz. 4)

Zestaw wyposażony w min.: 2 podesty, karuzelę osiową, drabinę linową, drabinę stalową, poręczę do zjazdu, rurę strażacką, drabinę poziomą.

Elementy nośne wykonane ze stali nierdzewnej, słup zakończony kulą z tego samego materiału. Łączniki z odlewów aluminiowych. Elementy płytowe z polietylenu. Podesty antypoślizgowe. Liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym.

Wymiary urządzenia min. 680 x 390 cm.

Max. wysokość upadkowa: 2,7 m.

Ilość 1 kpl.

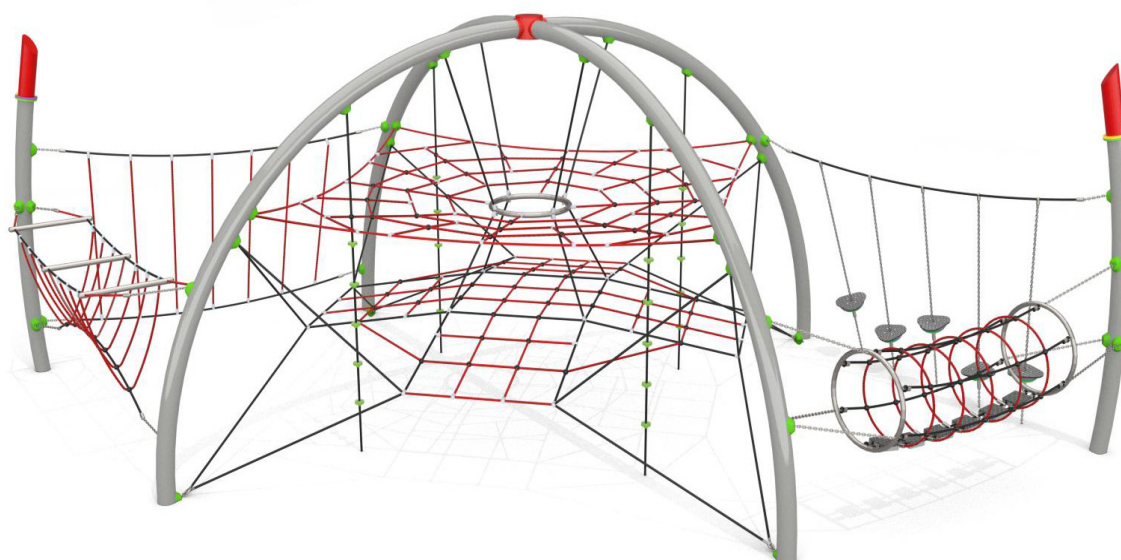


Piramida linowa (poz. 5)

Zestaw w kształcie piramidy, składający się z dwóch łukowych, krzyżujących się rur oraz dwóch słupów. Zestaw wyposażony w min. 2 poziome sieci, metalowy okrąg w górnej sieci, 4 liny pionowe z pierścieniami wspinaczkowymi (w pająku centralnym) oraz mostka linowego zestawu dwóch poziomych lin połączonych 7 linkami pionowymi, zestawu 5 linek z podestami do przechodzenia, tunelu linowego z metalowymi obręczami i pełnym dnem. Elementy nośne z rur ze stali malowanej proszkowo (górne odcinki w różnych, jaskrawych kolorach). Liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym. Wymiary urządzenia min. 940 x 460 cm, wysokość 300 cm.

Max. wysokość upadkowa: 1,9 m.

Ilość 1 szt.



Huśtawka belkowa (poz. 6)

Urządzenie w postaci poziomej belki wykonanej z grubej liny podwieszanej na linkach w układzie litery „V”. Elementy nośne z rur ze stali malowanej proszkowo. Belka z liny grub. min. 200 mm. Łańcuchy ze stali nierdzewnej. Liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym.

Wymiary urządzenia min. 630 x 290 cm.

Wysokość min. 250 cm. Max. wysokość upadkowa: 1,6 m.

Ilość 1 kpl.



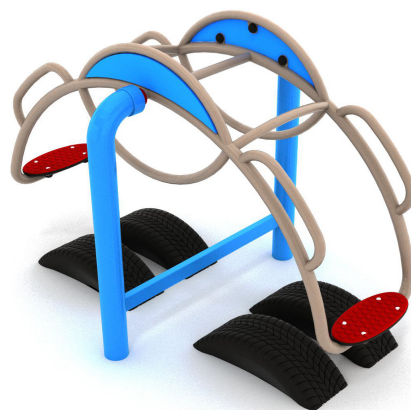
Huśtawka "ważka" sprężynowa (poz. 7)

Huśtawka typu „ważka” do huśtania się w pozycji stojącej. Huśtawka przeznaczona dla dwojga dzieci. Elementy nośne wykonane ze stali cynkowanej proszkowo i malowanej proszkowo.

Wymiary urządzenia min. 170 x 100 cm.

Max. wysokość upadkowa: 0,6 m.

Ilość 1 kpl.



Bujak dwuosobowy (poz. 8)

Bujak przeznaczony dla dwojga dzieci, w pozycji stojącej. Elementy nośne wykonane ze stali nierdzewnej.

Sprężyny stalowe. Podest antypoślizgowy.

Wymiary urządzenia min. 70 x 70 cm.

Max. wysokość upadkowa: 0,5 m.

Ilość 1 szt.



Karuzela kubelkowa (poz. 9)

Karuzela jednoosobowa w postaci kubelka, o lekko skośnej osi obrotu.

Elementy nośne wykonane ze stali ocynkowanej. Kubelek z tworzywa sztucznego wykonany metodą wtryskową.

Wymiary urządzenia min. 54 x 54 cm.

Max. wysokość upadkowa: 0,6 m.

Ilość 1 kpl.



Trampolina gruntowa (poz. 10)

Otwór w kształcie prostokąta o boku min. 366 x 89 cm. Konstrukcja batuta wykonana ze stali ocynkowanej. Elastyczna rama poliuretanowo-gumowa zakrywa górną krawędź urządzenia. Mata trampoliny składa się z poliamidowych elementów nawleczonych na stalowe linki w elastycznej otulinie. Sprężyny mocujące matę są rozmieszczone po obwodzie konstrukcji. Ilość 1 kpl.



8.6. Nawierzchnia trawiasta

Na terenie placu zabaw oraz na obszarze zniszczonym pracami budowlanymi należy zrekultywować trawniki.

Powierzchnia trawnika: ok. 60,0 m²

8.6.1. Podłoże

Po osunięciu darni przekopać teren glebogryzarką lub, w miejscach niedostępnych dla maszyny, ręcznie i usunąć wszelkie chwasty kłaczowe. Teren użyźnić nawozem mineralnym NPK w ilości 1,5 kg na 40 m². Teren zwałować w dwu kierunkach. W celu ustabilizowania podłoża odczekać 2 tygodnie przed przystąpieniem do następnych prac. Przestrzeń po usuniętym humusie wypełnić warstwą 5 cm substratu torfowego.

Wartość Ph – 5,5-6,5

8.6.2. Trawa

Obszar obsiać mieszanką traw o następującym składzie:

- | | |
|---|-----|
| • Życica trwała (lolium perenne) | 40% |
| • Wiechlina łąkowa (poa pratensis) | 40% |
| • Kostrzewa trzcinowa rozłogowa (Festuca arundinacea) | 20% |

8.6.3. Siew

Teren wyrównać i zagrabić. Trawę siać w ilości 1 kg na 30 m², siać dwukierunkowo. Prace wykonywać za pomoc siewnika. Wysiane ziarna przykryć warstwą torfu gr. 1 cm. Teren zwałować w dwu kierunkach. Bezpośrednio po zasianiu teren należy podlać.

8.7. Kontrola powykonawcza placu zabaw

Wykonanie kontroli pomontażowej placu zabaw zgodnie z zapisami normy 1176-7:2009 wraz z kontrolą właściwości amortyzujących nawierzchni elastycznej wg. wymogów PN-EN 1177. Należy przedstawić zamawiającemu sprawozdanie oraz certyfikat z inspekcji bez uwag. Kontrola przeprowadzona powinna być przez jednostkę inspekcyjną spełniającą wymogi normy PN-EN ISO/IEC 17020:2012 "Ocena zgodności".

Projektant architektury:

arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

PRZEBUDOWA PLACU ZABAW

przy Szkole Podstawowej Nr 120
ul. Międzyborska 64/70, Warszawa
dz. nr 50 obręb 3-05-03

1 Przedmiot inwestycji

Istniejące przeznaczenie terenu, rekreacyjno – sportowe, nie ulegnie zmianie. Program będzie obejmował przebudowę placu zabaw i instalację trampoliny gruntowej na trawniku znajdującym się obok. Zakres prac będzie obejmował:

- Prace rozbiórkowe.
- Budowę nawierzchni bezpiecznych, poliuretanowych.
- Budowę ogrodzenia placu zabaw.
- Instalację stałych zabawek i innych elementów małej architektury.
- Budowę chodnika.
- Rekultywację istniejących trawników.

2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- brak

3 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie przewidzianych prac budowlanych nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Prace budowlane mogą stwarzać zagrożenie upadkiem z wysokości maksymalnie ok. 3,0 m.

5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Robotami szczególnie niebezpiecznymi będą roboty na wysokościach.

6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

Należy odpowiednio zabezpieczyć całą przestrzeń wokół budowy przed możliwością dostępu osób trzecich.

Projektant architektury:

arch. **Bartosz Zdanowicz**
nr upr.: MA/089/04