

Opis techniczny do projektu budowlano-wykonawczego szkolnego placu zabaw w ramach PROGRAMU RZĄDOWEGO „RADOSNA SZKOŁA” na terenie Szkoły Podstawowej Nr 5 im. Janusza Kusocińskiego w Nowym Dworze Mazowieckim przy ulicy Chemików 1A.

1. Podstawa opracowania:

- mapa do celów lokalizacyjnych
- wizja lokalna wykonana przez autora opracowania
- uzgodnienia z inwestorem

2. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania placu zabaw znajdującego się na terenie Szkoły Podstawowej Nr 5 im. Janusza Kusocińskiego w Nowym Dworze Mazowieckim przy ulicy Chemików 1A w ramach programu rządowego „Radosna Szkoła” (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 lipca 2009 r. - Dz. U. Nr 110, poz. 915).

Opracowanie przewiduje:

- rozbiórkę istniejącego asfaltowego ciągu pieszego (wraz z podbudową)
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnię bezpieczną
- wykonanie syntetycznej nawierzchni bezpiecznej
- montaż urządzeń zabawowo-sprawnościowych oraz elementów małej architektury (ławka, kosz, tablica informacyjna)
- rekultywację oraz uzupełnienie istniejącego trawnika i nasadzeń
- drobne roboty uzupełniające

3. Lokalizacja i stan istniejący:

Teren objęty opracowaniem zaznaczono na załączonej mapie do celów lokalizacyjnych kolorem zielonym.

Z trzech stron graniczy on z budynkiem Szkoły Podstawowej Nr 5 (od pn, zach. i pd) a od strony wschodniej oddzielony jest ogrodzeniem od budynku Sądu Rejonowego (IV Wydział Ksiąg Wieczystych) oraz nieruchomości zabudowanej domem jednorodzinny.

Teren opracowania jest płaski i pełni obecnie funkcję czynnego (uproszczonego) placu zabaw oraz zajęć dla dzieci młodszych.

Do placu zabaw istnieją obecnie wejście wewnętrzne z terenu szkoły (od strony północnej ze schodami zewnętrznymi) oraz jedno wejście zewnętrzne (furtka w części południowej działki między budynkiem dydaktycznym szkoły a prywatną posesją) – wejścia te połączone są ciągiem pieszym o nawierzchni asfaltowej.

Obecnie podstawową nawierzchnią w miejscach zabaw oraz na pozostałym terenie znajdującym się w granicach opracowania jest darń z drobnymi nasadzeniami krzewów iglastych i drzew liściastych (tzw samosieje), która w przypadku stref bezpiecznych wokół urządzeń zabawowych zgodnie z wymogami Programu „Radosna Szkoła” zostanie zastąpiona nawierzchnią bezpieczną.

Znajdujące się na fragmencie terenu przeznaczonym na plac zabaw rośliny (samosieje drzew i iglaki) zostaną usunięte w ramach prac przygotowawczych (nie objętych niniejszym projektem) przed przystąpieniem do inwestycji.

4. Opis projektu zagospodarowania terenu:

Projektuje się plac zabaw przeznaczony dla dzieci w wieku szkolnym - 6-12 lat.

Na placu zostaną ustawione bezpieczne urządzenia zabawowo-sprawnościowe o wysokiej jakości: kolorowe, estetyczne i trwałe.

Powierzchnia placu zabaw (wg granic na rysunku):

- powierzchnia terenu objętego opracowaniem (wg oznaczenia „A-B-C-D-E-A”) - 550,87m²
- powierzchnia projektowanej syntetycznej nawierzchni bezpiecznej – 172,00m²
w tym:

- nawierzchnia pomarańczowa w odcieniu PANTONE: 152C, RAL: 2011 – Tieforange – 156,79m²
- nawierzchnia niebieska w odcieniu PANTONE:500 C, RAL 5003 – Saphirblau – 15,21m²
- powierzchnia terenów zielonych (zieleń izolacyjna) – 337,07m² (61,2% powierzchni ogółem)
- powierzchnia schodów zewnętrznych – 5,97m²
- powierzchnia opaski z kostki betonowej (przy budynku szkoły) – 35,83m²

Rozbiórki

Do rozbiórki przeznaczony jest asfaltowy ciąg pieszy łączący schody zewnętrzne wyjściowe z budynku szkoły z furtką między szkołą a prywatną posesją.

Należy rozebrać nawierzchnię wraz z podbudową, a powstały wykop uzupełnić gruntem budowlanym kategorii pierwszej do poziomu dolnej warstwy konstrukcyjnej podbudowy placu zabaw. Wbudowywany grunt należy zagęścić tak, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia o wartości minimalnej $I_s = 0,95$.

Syntetyczna nawierzchnia bezpieczna (172,00m²)

Nawierzchnia placu zabaw musi spełniać wymogi normy PN-EN 1177.

Ponadto musi być wykonana zgodnie z technologią jej producenta oraz posiadanymi instrukcjami, atestami, aprobatami lub innymi dokumentami dopuszczającymi do obrotu i stosowania w budownictwie dla projektowanego przedsięwzięcia.

Standardowo dla projektowanych przedsięwzięć przyjmuje się dwuwarstwową nawierzchnię syntetyczną wylewaną - bezpieczną poliuretanowo-kauczukowa, sprężysta, przeciwpoślizgową i szybkoschnącą, dostosowaną do dużej dynamiki i intensywności zabaw. Grubość nawierzchni syntetycznej dostosowana do maksymalnej wysokości upadku z urządzenia, pod którym jest stosowana – łączna grubość 35-95mm (grubość nawierzchni zgodnie ze wskazaniami producenta nawierzchni syntetycznej).

Konstrukcja nawierzchni:

- kolorowa warstwa wylewana EPDM - 1,5cm
- amortyzująca warstwa z granulatu gumowego - 2-8cm
- podbudowa z tłucznia dolomitowego frakcji 0-35 - 10cm
- geokrata wypełniona kruszywem łamanym - 5cm
- warstwa odsączająca z piasku - 10cm
- geowłóknina

Obrzeża - betonowe obrzeże trawnikowe 30x100x8 cm - od strony nawierzchni syntetycznej wylewanej, oblewane wierzchnią warstwą EPDM; obrzeże ustawiane na ławie z betonu C12/15 o F=0,05m².

Można zastosować posadzkę tego typu innych producentów, lecz o tych samych/lepszych parametrach technicznych i jakościowych

Dopuszcza się np wykonanie bezpiecznej nawierzchni syntetycznej z zastosowaniem płytek EPDM (materiał - granulaty gumowy, guma pochodząca z recyklingu, górna warstwa nowy granulaty z EPDM; klej - MDI poliuretan).

Zabrania się wykonywanie syntetycznej nawierzchni bezpiecznej z wykorzystaniem łączenia technologii różnych producentów.

Wyposażenie placu zabaw w urządzenia do zabaw:

Projektowane elementy wyposażenia szkolnego placu zabaw pozwolą na prowadzenie różnych form zajęć ruchowych: pokonywanie przeszkód, wspinanie, przeskoki, przeploty. Urządzenia winny być dopasowane do wzrostu i możliwości dzieci. Przy urządzeniach należy umieścić tabliczki z instrukcją użytkowania danego urządzenia.

Niniejszy opis dotyczy przedsięwzięcia, którego wykonawca wyłoniony zostanie w procedurze ustawy Prawo zamówień publicznych, która z kolei zabrania opisywania przedmiotu zamówienia poprzez wskazywanie znaków towarowych lub pochodzenia przedmiotu zamówienia. Załączone szkice i rzuty urządzeń nie są określone nazwami a wskazują jedynie funkcję i możliwości wykorzystania (np. skład zestawu) urządzenia. Kojarzenie ich z konkretnymi producentami nie jest celem autora opracowania i wykonawca ma prawo zaproponowania innych urządzeń o funkcji i wymiarach nie mniejszych niż na załączonej części graficznej.

Projekt przewiduje wyposażenie szkolnego placu zabaw w następujące urządzenia:

A. Huśtawka wahadłowa podwójna

B. Rama do wspinaczki

C. Wielofunkcyjny zestaw zabawowy

D. Równoważnia I

E. Równoważnia II

F. Ławka

G. Tablica

H. Kosz

Informacje o urządzeniach zabawowych:

Na podstawie katalogów i folderów a także stron internetowych producentów oczekuje się od wykonawców, aby proponowane przez nich urządzenia spełniały parametry gwarantowane przez posiadane przez nie certyfikaty, aprobaty, atesty, itp. a przede wszystkim odpowiadały obowiązującym w tym zakresie normom.

Materiały

Winną spełniać ustalone standardy dotyczące bezpieczeństwa, wytrzymałości, wykończenia i prawidłowości działania oraz być przystosowane do użytku na zewnątrz. Drewno gładzone, krawędzie zaokrąglone, z certyfikatem zgodności FSC lub PEFC.

Śruby i nakrętki zabezpieczone przed wandalizmem plastikowymi nasadkami lub cynkowanymi wyżłobieniami.

Siatki i liny wykonane np. z ocynkowanego na gorąco łańcucha, powlekanego wytrzymałym poliuretanem, który podnosi trwałość i ogranicza wrażliwość na zmiany temperatury. Gięta na wymiar stal nierdzewna w zjeżdżalniach gwarantuje długi okres użytkowania i minimalizuje tarcie. Złączenia śrub ocynkowane w celu ochrony przed korozją. Słupki i części metalowe wykonane ze stali o dużej odporności na rozciąganie.

Zabezpieczenie drewna

Całe drewno impregnowane ciśnieniowo zgodnie z wymogami normy europejskiej EN 351, Klasa P5 (oraz dyrektywami Nordyckiej Rady Ochrony Lasów - Nordic Wood Preservation Council). Konieczność ochrony chemicznej jest zróżnicowana w zależności od wielkości ryzyka obecności organizmów niszczących drewno w środowisku lokalnym. Zabezpieczenie drewna klasy P5 odnosi się do drewna nad powierzchnią i jest stosowane na wszystkie powierzchnie po obróbce maszynowej. Aktywne składniki olejów stosowanych do impregnacji ulegają biodegradacji i chronią drewno przed wilgocią, wysychaniem i niszczeniem włókien. Jest to metoda ochrony bezpieczna dla środowiska, która w żaden sposób nie szkodzi drewnu.

Konserwacja powierzchni

Drewno zabezpieczane jedną warstwą impregnatu do drewna oraz jedną warstwą wykończeniowej bejcy powłokotwórczej, w celu zapewnienia najlepszej trwałości i odporności na deszcz i wiatr. Ponadto, naturalna struktura drewna zostaje zakonserwowana i uwydatniona. Części drewniane są dwukrotnie malowane przez polewanie, w celu nasycenia włókien barwnikiem, aby zapewnić najlepszą możliwą jakość. Części stalowe są ocynkowane przez zanurzenie w ciekłym metalu lub lakierowane proszkowo powłoką z proszku poliestrowego. Stal ocynkowana jest lakierowana proszkowo.

Gwarancja

Klasyfikacja materiałów pod względem długości gwarancji:

• 10 lat

Obejmuje uszkodzenia wynikające z wad materiałowych lub produkcyjnych wszystkich ocynkowanych i nielakierowanych elementów stalowych i metalowych, twardego plastiku, płyt HPL oraz poddanego obróbce drewna.

• 5 lat

Obejmuje uszkodzenia wynikające z wad materiałowych lub produkcyjnych sprężyn, lakierowanych elementów metalowych, formowanych części z tworzyw sztucznych i siatki.

• 2 lata

Obejmuje nieprawidłowe działanie, wynikające z wad materiałowych lub produkcyjnych ruchomych części plastikowych i metalowych.

Gwarancja jest ważna tylko w przypadku klientów, którzy zakupili produkt u producenta lub od autoryzowanych przedstawicieli firmy.

Gwarancja nie obejmuje

- Naturalnego zużycia w wyniku normalnego użytkowania.
- Nadużycia, nieprawidłowego użytkowania, nadmiernego obciążenia lub wandalizmu.
- Niewykonania i nieudokumentowania przez kupującego planowych przeglądów kontrolnych i

konserwacyjnych, zgodnie z instrukcją przedstawioną w Informacjach ogólnych, w publikacji „Kontrola i konserwacja sprzętu w miejscach zabaw dla dzieci” oraz z instrukcją konserwacji produktu.

- Montażu przeprowadzonego niezgodnie z dołączoną instrukcją.
- Ekspozycji produktu na warunki otoczenia nieprzewidziane przez producenta.
- Użytkowania lub montażu produktu razem z produktami, które nie zostały zatwierdzone przez firmę producenta.
- Nie poinformowania przez klienta producenta lub autoryzowanego przedstawiciela o istniejących wadach w ciągu trzech (3) miesięcy od czasu ich stwierdzenia lub, kiedy powinny zostać stwierdzone.
- Nieprzestrzegania przez kupującego instrukcji dostarczonych przez producenta lub jej autoryzowanych przedstawicieli, dotyczących procedury składania reklamacji.

W okresie objętym gwarancją, producent podejmie działania, mające na celu zastąpienie wadliwej części nową lub naprawę części wadliwej, wedle własnego uznania. Część do wymiany lub część naprawiona zostanie przesłana do kupującego bez zbędnego opóźnienia. Części zastąpione muszą zostać zwrócone do producenta na żądanie. Części, które zostały wymienione lub naprawione w okresie objętym gwarancją, będą objęte pozostałym okresem oryginalnej gwarancji. W przypadku konieczności wymiany lub naprawy, klient jest zobowiązany przedstawić producentowi lub autoryzowanemu przedstawicielowi oryginalną, ważną fakturę lub oryginalną kartę gwarancyjną. Ponadto, na żądanie klient jest zobowiązany dostarczyć producentowi kopie dokumentów dotyczących sposobu przeprowadzenia przeglądów kontrolnych i konserwacji. Wszelkie dyskusje, roszczenia lub spory wynikające lub powiązane z niniejszą gwarancją będą regulowane i określone przez sąd, w miejscu wyznaczonym przez producenta.

Bezpieczeństwo

Skuteczne normy bezpieczeństwa zostały opracowane z myślą o zapewnieniu maksymalnego bezpieczeństwa na placu zabaw, bez szkody dla samej zabawy i jej atrakcyjności. Produkty producenta winny spełniać wymogi bezpieczeństwa norm EN 1176 i EN 1177 i posiadać stosowny certyfikat.

Nasadzenia roślinne:

Ze względu na stan istniejących trawników (wizja lokalna określa jej kondycję jako niezadowalającą) proponuje się odnowę darni (o powierzchni 337,07m²).

Po przekopaniu terenu na głębokość szpadla, należy go odpowiednio przygotować (usunięcie kamieni, śmieci, korzeni, odchwaszczenie, itp.) a następnie wyrównać (z wykorzystaniem humusu usuniętego z terenu pod nawierzchnie syntetyczne – nadmiar humusu rozłożyć w inne miejsca terenów zielonych wskazane przez użytkownika obiektu) i rozłożyć 5cm ziemi urodzajnej.

Trawniki dywanowe zakładać siewem z nawożeniem z wysokiej jakości mieszanki odpornej na deptanie i zacienienie: 25% życica trwała BOKSER/LEX 86, 40% kostrzewa czerwona rozłogowa OLIVIA, 15% kostrzewa czerwona kępowa WILMA, 10% kostrzewa owcza BORNITO/RIDU, 10% wiechlina łąkowa BALIN/BILA - norma wysiewu 25 g/m²

Należy stosować nawóz typu azofoska N:P:K 4:1:1,5. w przypadku nawożenia jesiennego zastosować odpowiednio zmniejszoną dawkę azotu.

Wszystkie prace związane z zakładaniem trawników powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej oraz „Zaleceniami dotyczącymi realizacji zieleni” opracowanymi przez Polskie Stowarzyszenie Wykonawców Terenów Zieleni i Architektów

Krajobrazu „Zieleń Polska” (Kraków 2007).

W zakresie niniejszej inwestycji nie przewidziano ogrodzenia placu zabaw – pozostaje istniejące ogrodzenie od strony wschodniej z naprawą i przygotowaniem podłoża z pomalowaniem furtki.

5. Uwagi końcowe

- każdorazowo należy przestrzegać zaleceń producentów technologii i materiałów budowlanych
- przed wykonaniem prac wszystkie wymiary sprawdzić w naturze, w razie niezgodności zawiadomić projektanta
- należy przewidzieć geodezyjne tyczenie nawierzchni projektowanych
- w przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę (naniesiona jedynie studzienka kanalizacyjna z przyłączem), prace należy przerwać i niezwłocznie powiadomić Inwestora
- wszystkie zmiany należy uzgadniać z Inwestorem
- prace prowadzić zgodnie z projektem, specyfikacjami wykonania i odbioru robót, zasadami sztuki

budowlanej, ogrodniczej i obowiązującymi normami i przepisami szczególnymi

Informacja o ochronie obiektu na podstawie wpisu do rejestru zabytków oraz o ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - przedmiotowy projekt jest zgodny z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego a w zasięgu oddziaływania inwestycji nie występują żadne formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie przepisów odrębnych.

Informacja o wpływie eksploatacji górniczej na przedmiotową inwestycję - brak wpływu eksploatacji górniczej na obszar objęty niniejszym opracowaniem.

Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi - zgodnie z Roz. Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397) oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze czy potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;

Projektowane przedsięwzięcie nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich, a w szczególności uciążliwości spowodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, a także przez zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby.

Przedmiotowa inwestycja w rozumieniu ustawy Prawo Ochrony Środowiska - nie powoduje emisji, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, nie powoduje szkody w dobrach materialnych, nie pogarsza walorów estetycznych środowiska i nie koliduje z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska.

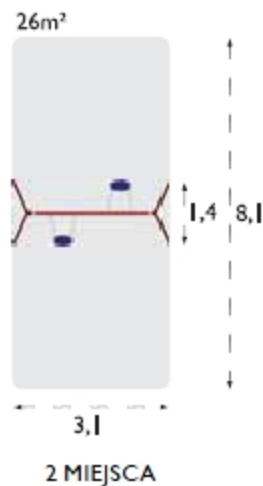
Przedmiotowa inwestycja nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności oraz dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Sposób wykorzystania terenu nie będzie powodował również przekroczenia standardów jakości środowiska poza granicami terenu stanowiącego własność Inwestora.

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie jej eksploatacji nie przewiduje się zachwiania równowagi środowiska naturalnego.

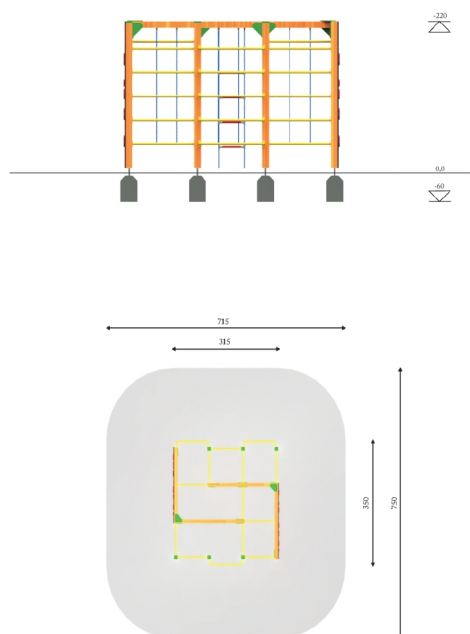
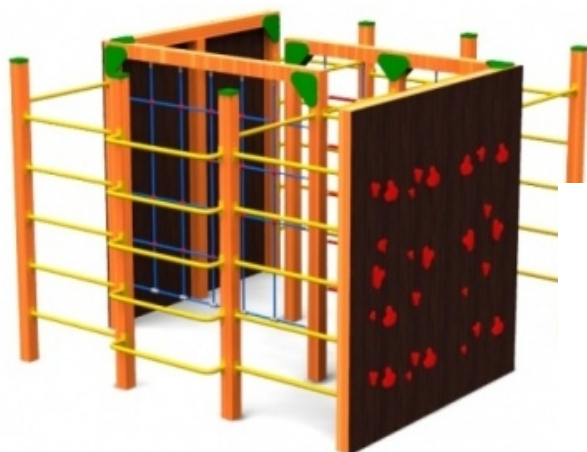
PRZYKŁADOWE URZĄDZENIA ZABAWOWO-SPRAWNOŚCIOWE:

A. Huśtawka wahadłowa podwójna



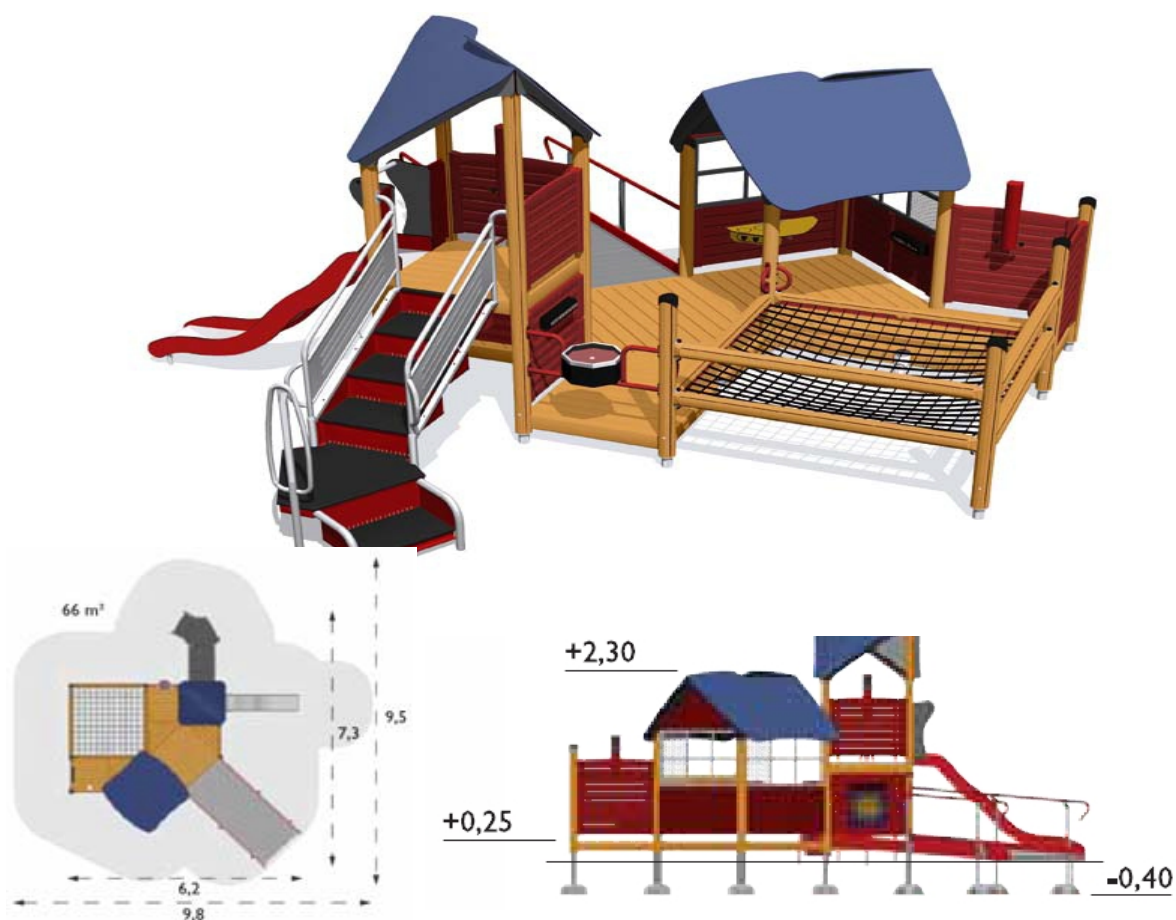
Wysokość upadku: 1,40 m
Strefa bezpieczeństwa: 3,1x8,1 m (huśtawka dwustanowiskowa)
Wymiary urządzenia: wys. 2,4 m szer. 1,4 m dł. 3,1 m

B. Rama do wspinaczki



Maksymalny rozmiar: 350 × 315 [cm]
Strefa bezpieczeństwa: 750 × 715 [cm];
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa [m²]: 50,2
Obwód strefy bezpieczeństwa [mb]: 25,9
Wysokość [cm]: 220

C. Wielofunkcyjny zestaw zabawowy



Urządzenie o funkcjach zabawowych, dostępne dla dzieci niepełnosprawnych. Wysokości i powierzchnie dostosowane, aby ułatwić tym dzieciom aktywną zabawę na urządzeniu. Szerokim podjazdem można wjechać wózkami na platformę środkową i skorzystać z czekających tu atrakcji: kuchenki, peryskopów i paneli manipulujących. Dzieci mogą raczkować, leżeć lub turlać się na dużej siatce poziomej. Solidne schody dopasowane są do potrzeb dzieci z lekką niepełnosprawnością poprzez poszerzenie stopni, umiejscowienie poręczy na różnych wysokościach i dodatkową dolną platformę. Zestaw zawiera także długą zjeżdżalnię falistą

Wysokość upadku: 1,20 m

Strefa bezpieczeństwa: 9,8 x 9,5m

Wymiary urządzenia: wys. 3,10 m szer. 6,2 m dł. 7,3 m.

D. Równoważnia I

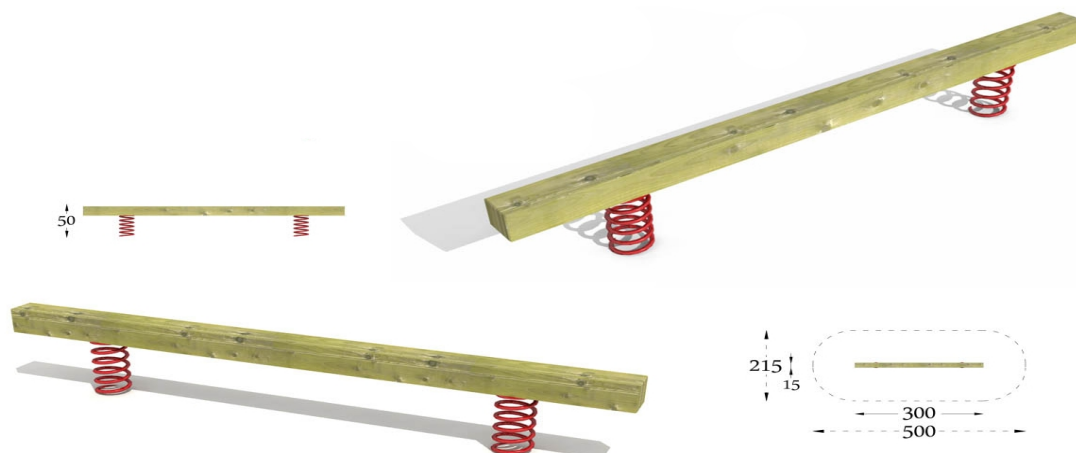


Niska, bezpieczna równoważnia.

Materiały: Belki o wymiarach 93x93 mm z laminowanego, gładzonego drewna, zabezpieczonego przed gniciem. Rama z ocynkowanych na gorąco rurek stalowych o średnicy 33 mm.

Wysokość upadku: 0,60 m Strefa bezpieczeństwa: 5,1 x 3,2 m

E. Równoważnia II



Pole strefy bezpieczeństwa -10 m²

Obwód strefy bezpieczeństwa -12,6mb

Maks. wysokość upadku- 1,3m

F. Ławka



Ławka z oparciem. Konstrukcja metalowo-drewniana

Maksymalny rozmiar: 190 × 80 [cm]

Wysokość [cm]: 85

G. Tablica



Regulamin metalowy

Maksymalny rozmiar: 53 × 5 [cm] Wysokość [cm]:180

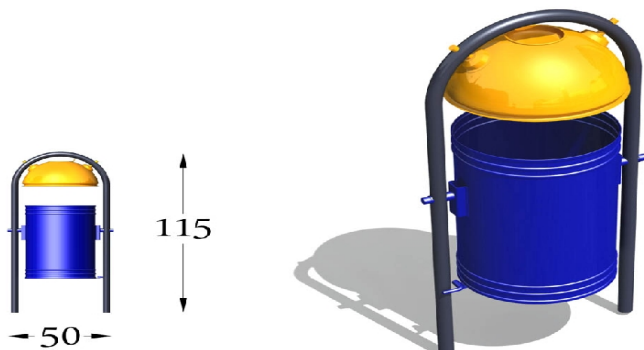
Treść napisu na tablicy:

Szkolny plac zabaw wyposażony w ramach programu rządowego “RADOSNA SZKOŁA”.

Na placu zabaw obowiązuje nakaz utrzymania porządku i czystości.

Urządzenia zabawowe należy używać w sposób zgodny z ich funkcją i przeznaczeniem – korzystanie z nich przez dzieci może mieć miejsce tylko i wyłącznie pod nadzorem opiekuna szkolnego.

H. Kosz



SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Szkolny plac zabaw
Szkoły Podstawowej Nr 5 w
Nowym Dworze Mazowieckim
ul. Chemików 1A**

Inwestor: **Szkoła Podstawowa Nr 5 im. Janusza Kusocińskiego**
Adres inwestycji: **05-100. Nowy Dwór Mazowiecki
ul. Chemików 1A**

– czerwiec 2013r. –

I. OST - OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są warunki wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane przy realizacji inwestycji: „**Szkolny plac zabaw Szkoły Podstawowej Nr 5 im. Janusza Kusocińskiego w Nowym Dworze Mazowieckim**”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót opisanych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

W celu zrealizowania zadania przewiduje się wykonanie robót w następującym zakresie:

- rozbiórkę istniejącego asfaltowego ciągu pieszego (wraz z podbudową)
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnię bezpieczną
- wykonanie syntetycznej nawierzchni bezpiecznej
- montaż urządzeń zabawowo-sprawnościowych oraz elementów małej architektury (ławka, kosz, tablica informacyjna)
- rekultywacja oraz uzupełnienie istniejącego trawnika i nasadzeń
- drobne roboty uzupełniające

1.4. Określenia podstawowe

Ileokroć w ST jest mowa o:

3.1.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- budowlę stanowiącą całość techniczno – użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami
- obiekt małej architektury

3.1.2. budynku – należy przez to rozumieć obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach

3.1.3. budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego

3.1.4. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

3.1.5. urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu i gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki

3.1.6. terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

3.1.7. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych

3.1.8. certyfikacie zgodności – należy przez to rozumieć dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania i należycie zidentyfikowano wyrób; proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania

3.1.9. odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych

3.1.10. wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w

- sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową
- 3.1.11. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane, urządzenia i sprzęt jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez inspektora nadzoru
 - 3.1.12. laboratorium - laboratoria badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót
 - 3.1.13. projektancie - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej
 - 3.1.14. kierowniku robót – należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę
 - 3.1.15. inspektorze nadzoru inwestorskiego – należy przez to rozumieć osobę posiadającą odpowiednie wykształcenie i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad robotami. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzaniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych

1.5. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Specyfikacja Techniczna określa podstawowe wymagania w zakresie robót budowlano-montażowych i specjalistycznych, umożliwiające uczestnikom procesu inwestycyjnego wykonanie przedmiotowych robót prawidłowo technicznie i jakościowo.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją, SST oraz poleceniami przedstawiciela zamawiającego.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze wykonawcy teren budowy (do 10 dni od podpisania umowy).

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją i SST

Dokumentacja oraz SST przekazane wykonawcy przez zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją i SST.

Wielkości określone w dokumentacji i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego zakresu tolerancji.

Gdy dostarczone materiały, urządzenia, itp lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu robót w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a także zabezpieczy miejsce robót przed dostępem osób nieupoważnionych.

W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające bezpieczeństwo pojazdów, pieszych i uczestników robót.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót wykonawca będzie utrzymywać miejsce robót, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób

zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub przez personel wykonawcy.

Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez zamawiającego lub ich właścicieli. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji wykonawca bezzwłocznie powiadomi zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy robotach oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (data odbioru końcowego).

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budynek lub jego elementy były w stanie zadowalającym przez cały czas trwania robót.

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej oraz wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawianych materiałów oraz odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych.

Wykonawca zobowiązany jest również do prowadzenia badań określonych w SST w celu udokumentowania, iż materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie robót. Zastosowane materiały będą posiadały właściwości użytkowe spełniające wymagania norm i są dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z Prawem Budowlanym, Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Ze względu na przeznaczenie remontowanych pomieszczeń stosowane materiały, a w szczególności materiały wykończeniowe muszą posiadać atest higieniczno-sanitarny dopuszczający je do stosowania w pomieszczeniach żywienia.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z

jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania i składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami poszczególnych SST.

Odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi wykonawca. Miejsce czasowego składowania materiałów zorganizowane przez wykonawcę po uprzednim uzgodnieniu z zamawiającym powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów. Wszystkie miejsca składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez zamawiającego.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania materiałów zamiennych, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wykonawca może zaoferować materiał czy urządzenia równoważne pod warunkiem, że klasa ich jakości i zakres stosowania będą odpowiadać podanym w ww. materiałach oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji, specyfikacjach technicznych i wskazaniach zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania, a wykonawca dostarczy zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim wyborze i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów oraz na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji, specyfikacjach technicznych i wskazaniach zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie na polecenie zamawiającego powinny być usunięte z terenu robót.

Wykonawca będzie również usuwać na bieżąco na koszt własny wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami zamawiającego.

Decyzje zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na

wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji, w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robot.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca zobowiązany jest uzgadniać z zamawiającym wszelkie wyłączenia zasilania w media tj. energia elektryczna, woda, kanalizacja, niezbędne do prowadzenia robót.

5.3. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się:

- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót - protokoły z narad i ustaleń

Dokumenty robót będą przechowywane na terenie ich prowadzenia w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z nich spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty robót będą zawsze dostępne dla zamawiającego.

5.4. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców

Jeśli wykonawca wykonał roboty zgodnie z wymaganiami dokumentacji i SST, a zaistniała wadliwość tych robót spowodowana została robotami wykonanymi poprzednio przez innych wykonawców, to inspektor nadzoru zleci taki sposób postępowania z poprzednio wykonanymi robotami, aby wyeliminować ich wady, a wykonawca wykona dodatkowe zleczone roboty na koszt zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli i jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca powinien przeprowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji i specyfikacjach technicznych.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość powinny być określone w SST lub w innych dokumentach umownych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki powinny być pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie inspektora wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań powinny być odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań wykonawca powiadomi inspektora o rodzaju, miejscu i

terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca powinien przekazać inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż przed zakończeniem robót.

Wyniki badań będą przekazywane inspektorowi na formularzu według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji i udostępnić je na życzenie zamawiającemu.

6.5. Badania prowadzone przez zamawiającego

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia zamawiający uprawniony jest do wykonania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony wykonawcy.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy na swój koszt.

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to zamawiający poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, a koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

6.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

a) posiadają atest higieniczno-sanitarny dopuszczający je do stosowania w pomieszczeniach żywienia (w szczególności materiały wykończeniowe)

b) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98)

c) posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a i które spełniają wymogi SST

d) znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99)

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucane.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót powinien określić faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót, dokumentacji i SST.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym w stosunku do przedmiaru nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

O ile dla pojedynczych elementów zadania budowlanego nie określano inaczej, przyjmuje się, iż zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i/lub w KNR-ach oraz KNNR-ach lub innych publikacjach katalogów nakładów rzeczowych zatwierdzonych i dopuszczonych do stosowania.

W przypadku elementów standaryzowanych, dla których w atescie producenta podano ich wymiary lub masę, dane te mogą stanowić podstawę obmiaru. Wymiary lub masa tych elementów mogą być losowo sprawdzane na budowie, a ich akceptacja nastąpi na podstawie tolerancji określonych przez producenta, o ile takich tolerancji nie określono w SST.

Wszelkie inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w dokumentacji projektowej i/lub SST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę. Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących to wykonawca powinien posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być przez wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary powinny być przeprowadzone przed końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany wykonawcy robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi końcowemu (ostatecznemu)
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza kierownik robót. Odbiór powinien być przeprowadzony zgodnie z umową. Ilość robót ulegających zakryciu oceniana jest w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją, SST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, inspektor ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt.

Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych inspektor uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SST dotyczących danej części robót.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez kierownika robót z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie zamawiającego.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego wykonawca robót jest zobowiązany do:

- przygotowania dokumentów pozwalających na należyłą ocenę wykonanych robót będących przedmiotem odbioru, a w szczególności umowy wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami i uzgodnieniami, opinii rzeczoznawców (jeżeli były one wykonane), ewentualnych przepisów lub instrukcji o obsłudze znajdujących się w urządzeniach i instalacji

- umożliwienia komisji odbioru zapoznania się z tymi dokumentami, z przedmiotem odbioru oraz dokonania potrzebnych sprawdzeń protokołów

Odbiór końcowy robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia poniższych dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez zamawiającego przy udziale inspektora i

kierownika robót. Komisja odbioru robót dokonuje ich oceny ilościowej i jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi.

W toku odbioru końcowego robót komisja powinna zapoznać się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych oraz obiorów częściowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- protokoły odbiorów częściowych, ulegających zakryciu i zanikających
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów, ich deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST
- inne dokumenty wymagane przez zamawiającego

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające powinny być zestawione wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

8.6. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w tym okresie. Odbiór powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie z warunkami umowy - roboty rozliczne ryczałtowo.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 lipca 2009r. w sprawie form i zakresu finansowego wspierania organów prowadzących w zapewnieniu bezpiecznych warunków nauki, wychowania i opieki w klasach I-III szkół podstawowych i ogólnokształcących szkół muzycznych I stopnia (Dz. U. Nr 110, poz. 915)

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z póź. zm.)

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z póź. zm.)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – O wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z póź. zm.)

Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – O dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z póź. zm.)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (jednolity tekst Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z póź. zm.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – W sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – W sprawie ogólnych

przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003, Nr 169, poz. 1650)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z póź. zm.)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - W sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. - W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 188, poz. 953 z póź. zm.)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.)
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)

Nazwy i kody dotyczące przedmiotu zamówienia określone we Wspólnym Słowniku Zamówień Publicznych (CPV):

- 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
- 45233000-9 Roboty w zakresie wykonania nawierzchni placu zabaw
- 37535200-3 Wyposażenie placów zabaw
- 45236210-5 Wyrównywanie nawierzchni placów zabaw dla dzieci
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 44400000-4 Różne produkty gotowe i elementy z nimi związane
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z kompleksową realizacją inwestycji: „**Szkolny plac zabaw Szkoły Podstawowej Nr 5 im. Janusza Kusocińskiego w Nowym Dworze Mazowieckim**”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu prowadzenie robót związanych z wykonaniem szkolnego placu zabaw.

- Rozbiórka istniejącego asfaltowego ciągu pieszego (wraz z podbudową)
- Oczyszczenie terenu przeznaczonego pod plac zabaw
- Roboty pomiarowe, przygotowawcze i zabezpieczające
- Niwelacja dla uzyskania terenu płaskiego
- Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) ze złożeniem na działce lub poza nią i korytowanie pod nawierzchnie syntetyczne (wraz z przemieszczeniem nadmiaru ziemi)
- Ułożenie podbudowy pod nawierzchnie syntetyczne
- Ułożenie obrzeży poliuretanowych (lub betonowych zabezpieczonych nawierzchnią syntetyczną)
- Wykonanie nawierzchni syntetycznych zgodnie z technologią wykonania (elastycznej nawierzchni przepuszczalnej z granulatu gumowego SBR i EPDM ze spoiwem na bazie żywic poliuretanowych, bezpiecznej dla spadku z wysokości 1,50 m)
- Przygotowanie podłoża i wykonanie nowych trawników wraz z ich pielęgnacją
- Dostarczenie i montaż urządzeń zabawowo-sprawnościowych i elementów towarzyszących
- Uporządkowanie terenu po wykonaniu prac

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, użyte metody oraz ich zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających dokument dopuszczający do obrotu i stosowania w budownictwie..

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny posiadać:

- atesty higieniczno-sanitarne dopuszczające je do stosowania
- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami

- kartę techniczną produktu
- certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN
- certyfikat na znak bezpieczeństwa

- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich
 Wykonawca zobowiązany jest przedstawić aktualne wyniki badań materiałów wykonywanych przez producenta w ramach nadzoru wewnętrznego (atesty) oraz sprawdzić przydatność tych materiałów do stosowania (data produkcji) i przechowywać je w odpowiednich warunkach (określonych w Aprobacie).

W trakcie realizacji przedsięwzięcia materiałami stosowanymi są między innymi:

- urządzenia zabawowo-sprawnościowe, kosz na śmieci, tablica informacyjna, ławka – wyroby gotowe, fabrycznie wykończone, dostarczane z fundamentami prefabrykowanymi w komplecie
 - obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01
 - nawierzchnię
 - certyfikowana, bezpieczna, absorbująca i amortyzująca upadek z wysokości minimum 1,5m nawierzchnia wykonana z materiału syntetycznego (granulat gumowy) zgodnego z wymaganiami dotyczącymi absorpcji uderzeń i wstrząsów podczas upadku według standardów europejskich czyli zgodnego z obowiązującymi normami (PN-EN 1177:2009) do stosowania na zewnątrz budynków (warstwa podstawowa służąca amortyzacji siły upadku oraz kolorowa warstwa wierzchnia wykonana z granulatu EPDM stanowiąca zewnętrzną ochronę dla części amortyzującej – lub posadzkę tego typu innych producentów, lecz o tych samych/lepszych parametrach technicznych i jakościowych (kolorystyka wg opisu technicznego do projektu budowlano-wykonawczego i części graficznej)
 - wysokiej jakości mieszanka traw odpornych na deptanie i zacienienie (np. 25% życica trwała BOKSER/LEX 86, 40% kostrzewa czerwona rozłogowa OLIVIA, 15% kostrzewa czerwona kępowa WILMA, 10% kostrzewa owcza BORNITO/RIDU, 10% wiechlina łąkowa BALIN/BILA - norma wysiewu 25 g/m²)
 - żwir
 - cement wg PN-EN-197-1
 - piasek do zapraw wg PN-B-06711
 - beton według PN-B-06250
 - kruszywo łamane o frakcji: 0-4mm – grubość po zagęszczeniu 5cm
 - kruszywo łamane o frakcji: 4-31,5mm – grubość po zagęszczeniu 25cm
- Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712.
- piasek o frakcji: 0,2-2mm – grubość po zagęszczeniu 15-20cm, wolny od cząstek gliny i mułu, wg. PN – EN 1177:2000/A1
 - woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250

Wymagania dotyczące właściwości urządzeń zabawowo-sprawnościowych

Urządzenia do zabawy muszą spełniać następujące wymogi:

- podstawowe surowce użyte do wykonywania urządzeń zabawowych:
 - drewno konstrukcyjne bezrdzeniowe, impregnowane
 - stal galwanizowana , malowana proszkowo
 - stal nierdzewna,
 - metalowe płyty ochronne pokryte wysokiej jakości powłoką organiczną
 - płyta HDPE,
 - sklejka wodoodporna gr. min.15mm
 - siatka wspinaczkowa wykonana z liny zbrojonej Ø 16mm
 - siatki i linki wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną
 - słupy zakończone daszkami wykonanymi z polipropylenu
- złącza konstrukcji trwale odporne na częste luzowanie się (specjalna konstrukcja śrub i zabezpieczeń)
- sprężyny do zabawek specjalnie do tego celu konstruowane i testowane
- wszystkie śruby i wkręty w gniazdach lub przykryte gładkimi, samo zatrzaszkującymi się nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa
- części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo,
- części z tworzyw sztucznych odporne na działanie niskich i wysokich temperatur

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

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych)
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji)
- parametrów technicznych (np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.)
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nieurazowość, nietoksyczność, strefy bezpieczeństwa, itp.)

Urządzenia i zestawy zabawowe mają być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej.

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne.

Zamawiający uzna takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, co wymienione w projekcie i będą miały zbliżony wygląd.

Wymagane minimalne parametry nawierzchni syntetycznej

- materiał - granulak gumowy (90%) i poliuretan (10%),
- twardość - wsp. Shore A = 65 do 70,
- gęstość poprzeczna > 780 kg/m³,
- wytrzymałość na rozciąganie = 0,75N/mm²,
- wydłużenie przy zerwaniu = 71%,
- odporność na rozdieranie - brak rozdarcia (48h, 50 pphm, 250C, 02/10% wydłużenia),
- wytrzymałość na pęknięcie w niskiej temperaturze – brak pęknięcia (24h, temp. -400C),
- ognioodporność – klasa B2,
- wartość przewodzenia ciepła 0,08 W/ m²k,
- współczynnik rozpuszczalności – zgodny z normą EN 71,

- oporność powierzchniowa – min. 10 (napiecie testowe 1000 V),
- mrozoodporność – brak rozdarcia (65 ShA).

Składowanie – wg warunków producenta materiałów.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Ogólnej pkt.3.

Należy używać sprzętu przewidzianego przez producenta materiałów oraz sprzęt ogólnobudowlanego.

Dla kontroli procesu technologicznego i wykonywanych prac Wykonawca winien posiadać podstawowy sprzęt laboratoryjny.

Podczas robót, wykonawca zobowiązany jest kontrolować warunki atmosferyczne, a podczas robót posiadać do dyspozycji wilgotnościomierz i termometry do pomiaru temperatury powietrza i podłoża betonowego.

Sprzęt, maszyny i narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Niezbędny, podstawowy sprzęt do wykonania przedsięwzięcia:

- koparki i inny sprzęt mechaniczny
- łopaty, kilofy, łomy, grabki
- poziomice
- młotki
- klucze specjalistyczne
- wiertarki i wkrętarki
- ubijaki i zagęszczarki
- taczki
- wał do terenów zielonych

4. TRANSPORT

Transport może odbywać się dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Materiały i elementy muszą być przewożone środkami transportu wg instrukcji producenta.

Wyroby powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienną ich właściwość

technologicznych.

Produkty przechowywać w nienaruszonych pojemnikach zgodnie z instrukcją producenta.

Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących.

Środki transportu wykorzystywane przez wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania Ogólne” pkt.5.

Wykonanie robót powinno być zgodne z kartami technicznymi stosowanych materiałów, normami i warunkami technicznymi oraz zalecenia określonymi w instrukcjach, atestach, świadectwach, itp. producentów.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od specyfikacji i projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu, zatwierdzone przez zamawiającego oraz są udokumentowane zapisem dokonany w formie protokołu.

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem elementów małej architektury i urządzeń placu zabaw należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia.

Urządzenia placu zabaw należy dodatkowo zabezpieczyć przed zabrudzeniem ich (np zaprawą murarską i farbą - najlepiej przy pomocy folii malarskiej). Jak najszybciej po montażu zdjąć folię ochronną, gdyż po dłuższym czasie usunięcie jej może być utrudnione i zostawić przebarwienia.

5.2. Wymagania dla robót montażowych

5.2.1. Urządzenia zabawowo-sprawnościowe i elementy małej architektury

Kotwienie w gruncie urządzeń zabawowo-sprawnościowych należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i w sposób ściśle określony przez producenta urządzeń.

5.2.2. Nawierzchnie

Nawierzchnie syntetyczne

Nawierzchnia syntetyczna może być instalowana wyłącznie przez wykwalifikowanych i autoryzowanych przez producentów instalatorów.

Mieszanie składników nawierzchni odbywa się w miejscu jej wbudowania przy użyciu specjalistycznego sprzętu (mieszarki).

Wykonanie nawierzchni składa się z trzech etapów:

1. wykonanie podbudowy – tłuczniowej - z różnych warstw kruszywa z 5cm ostatnią warstwą zagęszczonego kłińca (lub inną grubością zgodnie z instrukcją producenta)
2. wykonanie dolnej warstwy – z czarnych grubych kawałów specjalnej gumy o frakcji 20mm mieszanych we właściwych proporcjach z odpowiednim klejem poliuretanowym wg receptury producenta
3. wykonanie górnej warstwy – z różnokolorowego granulatu EPDM o frakcji 3-3,5mm mieszanych we właściwych proporcjach z odpowiednim klejem poliuretanowym wg receptury producenta.

Nawierzchnia powinna być gładka i bezspoinowa. Możliwe jest jedynie występowanie niewielkich nierówności w miejscach przerw technologicznych.

Temperatura w czasie instalacji - nawierzchnie syntetyczne powinna być instalowana w czasie bezdeszczowej pogody, najlepiej gdy temperatura powietrza i podłoża mieści się od +5 do +25° C. Należy zwrócić uwagę aby podczas wykonywanych prac wilgotność powietrza oscylowała w przedziale 40-90%, Nawierzchnie wykonane ze spadkiem 2% (zmiana spadku jedynie w przypadku gdy wynika to z instrukcji producenta), w kierunku nawierzchni trawiastych w celu umożliwienia odprowadzenia wód opadowych.

Nawierzchnia trawiasta

Przed założeniem trawnika należy odpowiednio przygotować teren (usunięcie kamieni, śmieci, korzeni itp.).

Po przekopaniu terenu na głębokość szpadla należy zastosować 10 centymetrową warstwę kompostu, mieszając go z ziemią. Następnie teren pod zasiew trawy (lub ułożenie darni z rolki) należy wyrównać.

Podłoże należy przygotować najlepiej na 3 do 5 tygodni przed założeniem trawnika i w tym czasie

systematycznie go odchwaszczać. W celu skrócenia tego okresu można zastosować środki chwastobójcze.

Zakupu darni lub nasion pod zasiew należy dokonać w ilości większej o 5% niż wynika to z obliczeń powierzchni trawiastej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt.6.

6.2. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

Dostarczone na plac budowy materiały i urządzenia należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Dokumentacja jakości stosowanych do wykonania materiałów i urządzeń powinna zawierać:

- certyfikaty lub deklaracje zgodności z normą lub aprobatą techniczną w przypadku każdego z zastosowanych wyrobów
- informacje o okresie przydatności do stosowania,
- podstawowa informacje bhp i przeciwpożarowe.

6.3. Badania w czasie odbioru

Zakres czynności kontrolnych obejmują:

- sprawdzenie jakości metodą wizualną – nawierzchnia powinna być jednolitej barwy, bez pofałdowań
- niedopuszczalne są przebarwienia i kleistość powierzchni pod wpływem wilgoci
- sprawdzenie przylegania nawierzchni syntetycznej do podłoża
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szwów dylatacyjnych metodą wizualną oraz poprzez zmierzenie ich szerokości w dowolnie wybranych trzech miejscach. Szwy dylatacyjne powinny mieć jednakową szerokość, a masa dylatacyjna powinna dokładnie wypełniać przestrzeń pomiędzy polami nawierzchni
- sprawdzenie prawidłowości wykonania spadków przez obserwację kierunków spływu rozlanej wody
- sprawdzenie równości powierzchni nawierzchni za pomocą łaty o długości 2 m, odchylenie na jej długości nie powinno przekraczać wartości dopuszczalnych
- sprawdzenie metodą wizualną, prawidłowości wykonania szczegółów wykończenia nawierzchni

Kontrola jakości robót wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń
- grubości warstwy rozścielonej ziemi
- prawidłowego uwałowania terenu
- gęstości zasiewu nasion
- w przypadku trawników z darni rolowanej wielkość ukorzenia i przyjęcia się darni.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać zgodne z wymaganiami.

W przypadku, gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, bądź tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- a) roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu przedstawić do ponownych badań albo
- b) zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót.

7. OBMIARY ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt.7

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Do obmiaru robót należy używać jednostek zgodnie z danymi szczegółowymi podanymi w dokumentacji i przedmiarze robót.

Jednostką obmiarową jest:

[m²] – powierzchnia: nawierzchnie

[mb] – krawężniki

[szt., kpł] – elementy wyposażenia mała architektura, urządzenia zabawowe

[m³] – masy ziemi, podbudowa, itp

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Ogólnej w pkt.8.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością do 1mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania montażu urządzeń - badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST pkt.9 - roboty rozliczane ryczałtowo .

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje czynności opisane w katalogach nakładów rzeczowych wskazanych w przedmiarze robót. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punktach powyżej i żądanych przez Inspektora mierzonych w jednostkach podanych w powyższej specyfikacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1 – Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 1176-2:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2– Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.

PN-EN 1176-3:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3-Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.

PN-EN 1176-6:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6-Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody urządzeń kołyszących.

PN-EN 1176-7:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7 – Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

PN-EN 1176-10:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 10–Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw.

PN-EN 1176-11:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 11-Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań przestrzennych konstrukcji linowych.

PN-EN 1177:2009, Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – Wyznaczenie krytycznej wysokości upadku.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03/02 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic; parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.

PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka

PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN-EN-197-1 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

BN-87/1677-04 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.

PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.

BN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-84/B-04111 Materiały kamienne . Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehnego.

PN-80/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-88/B-0448 Grunty budowlane. badanie próbek gruntu.

PN-G-980 11 Torf rolniczy.

Przepisy BHP przy robotach budowlanych i transportowych.

Instrukcje techniczne producenta stosowanych materiałów
(w/w dokumenty należy dostosować do przyjętej technologii, obowiązujących instrukcji producenta oraz atestów).

Lp.	Podstawa	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
P1	KNR 2-31 0803-0100	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m2		56,820
	W1	56,82	m2	56,820	
P2	KNR 2-31 0803-0200	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za każdy dalszy 1 cm	m2		56,820
	W1	56,82	m2	56,820	
P3	KNR 2-31 0814-0100	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 6x20 cm na podsypce piaskowej	m		65,950
	W1	65,95	m	65,950	
P4	KNR 2-31 0812-0300	Rozebranie ław z betonu pod krawężniki	m3		1,049
	W1	69,95*0,1*0,15	m3	1,049	
P5	KNR 4-04 1101-0200	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku. Transport gruzu samochodem ciężarowym skrzyniowym na odległość 1 km	m3		5,970
	W1	56,82*0,075+65,95*0,05*0,2+1,049	m3	5,970	
P6	KNR 4-04 1101-0500	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym za- i wyładunku. Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odległ.ponad 1km samochodem ciężarowym	m3		5,970
	W1	5,97	m3	5,970	
P7	KNR 2-01 0121-0200	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych, koryta pod nawierzchnie placów postojowych.	ha		0,055
	W1	0,055	ha	0,055	
P8	KNR 2-01 0125-0200	Ręczne usunięcie z przerzutem warstwy ziemi urodzajnej - humusu z darnią. Grubość warstwy do 15 cm.	m2		172,000
	W1	172,000	m2	172,000	
P9	KNR 2-01 0125-0600	Ręczne usunięcie z przerzutem warstwy ziemi urodzajnej - humusu z darnią. Dodatek za każde dalsze 5 cm grubości warstwy	m2		172,000
	W1	172,000	m2	172,000	
P10	KNR 2-31 0101-0100	Mechaniczne wykonywanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników. Głębokość 20 cm. Kategoria gruntu I-IV	m2		172,000
	W1	172,000	m2	172,000	
P11	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami	m3		17,200

	0211-0700	przedsiębior.0,6 m3,spycharkami 75KM z transp.samochodami samowył.do 5t do 1km lecz w ziemi w hałdach.Grunt kat.I-III(B.I.nr8/96)			
	W1	172*0,1	m3	17,200	
P12	KNR 2-01 0214-0300	Nakłady uzupeł.do tab.0201-0213 za każde dalsze 0,5km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.do 5t po drogach utwardzonych.Grunt kat.I-II(B.I.nr 8/96)	m3		17,200
	W1	17,2	m3	17,200	
P13	KNR 2-21 0201-0200	Ręczne przekopanie gleby w gruncie kat.I-II na terenie płaskim zadarnionym	m2		337,070
	W1	337,07	m2	337,070	
P14	KNR 2-21 0213-0100	Ręczne rozrzucenie ziemi żyznej lub kompostowej o grubości 2 cm na terenie płaskim	ha		0,034
	W1	0,034	ha	0,034	
P15	KNR 2-21 0213-0200	Ręczne rozrzucanie ziemi żyznej lub kompostowej na terenie płaskim. Dodatek za każdy następny 1 cm	ha		0,034
	W1	0,034	ha	0,034	
P16	KNR 2-21 0401-0400	Wykonanie trawników dywanowych siewem z nawożeniem. Grunt kat.I-II	m2		337,000
	W1	337,000	m2	337,000	
P17	KNR 2-21 0702-0500	Pielęgnacja ręczna łąk parkowych wykonanych siewem	m2		337,000
	W1	337,000	m2	337,000	
P18	KNR 2-31 0401-0200	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm. Kategoria gruntu III-IV	m		51,820
	W1	51,82	m	51,820	
P19	KNKRB 6 0101-0600	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat.I-IV z profilowaniem spycharką gąsienicową i zagęszczaniem walcem wibracyjnym	m2		172,000
	W1	172,000	m2	172,000	
P20	KNR 2-31 0402-0400	Ławy betonowe z oporem pod krawężniki	m3		2,073
	W1	51,82*0,2*0,2	m3	2,073	
P21	KNR 2-31 0407-0200	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m		51,820
	W1	51,82	m	51,820	
P22	KNR 2-31 0105-0300	Podsypka piaskowa. Zagęszczenie mechaniczne. Grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm	m2		172,000
	W1	172,000	m2	172,000	

P23	KNR 2-31 0105-0400	Podsypka piaskowa. Zagęszczenie mechaniczne. Dodatek za każdy dalszy 1 cm	m2		172,000
	W1	172,000	m2	172,000	
P24	KNR 2-23 0104-0100	Podbudowa z tłucznia kamiennego 40-60 mm warstwa dolna o grubości 15 cm.Transport materiałów taczkami	m2		172,000
	W1	172,000	m2	172,000	
P25	KNR 2-23 0104-0300	Podbudowa z kłińca kamiennego 5-25 mm warstwa górna o grubości 5 cm.Transport materiałów taczkami	m2		172,000
	W1	172,000	m2	172,000	
P26 *	ANALIZA WŁASNA	Montaż nawierzchni syntetycznej w kolorze pomarańczowym	m2		156,790
	W1	156,79	m2	156,790	
P27 *	ANALIZA WŁASNA	Montaż nawierzchni syntetycznej w kolorze niebieskim	m2		15,210
	W1	15,21	m2	15,210	
P28 *	ANALIZA WŁASNA	Dostawa i montaż huśtawki wahadłowej podwójnej	kpl		1,000
	W1	1,000	kpl	1,000	
P29 *	ANALIZA WŁASNA	Dostawa i montaż ramy do wspinaczki	kpl		1,000
	W1	1,000	kpl	1,000	
P30 *	ANALIZA WŁASNA	Dostawa i montaż wielofunkcyjnego zestawu zabawowego	kpl		1,000
	W1	1,000	kpl	1,000	
P31 *	ANALIZA WŁASNA	Dostawa i montaż równoważni I	kpl		1,000
	W1	1,000	kpl	1,000	
P32 *	ANALIZA WŁASNA	Dostawa i montaż równoważni II	kpl		1,000
	W1	1,000	kpl	1,000	
P33 *	ANALIZA WŁASNA	Dostawa i montaż ławki	kpl		1,000
	W1	1,000	kpl	1,000	
P34 *	ANALIZA WŁASNA	Dostawa i montaż tablicy informacyjnej	kpl		1,000
	W1	1,000	kpl	1,000	
P35 *	ANALIZA WŁASNA	Dostawa i montaż kosza na śmieci			1,000
	W1	1,000		1,000	
P36	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną	m2		4,400

	1212-0500	nawierzchniową krat i balustrad z prętów prostych			
	W1	2*2,2*1,0	m2	4,400	
P37	KNR 4-01 1212-1100	Dwukrotne malowanie siatek ciągnionych i plecionych z ramkami stalowymi farbą olejną nawierzchniową ogólnego stosowania - furtka.	m2		5,040
	W1	3,15*1,6	m2	5,040	
P38	KNR 2-21 0701-0300	Pielęgnacja drzew liściastych naturalnych	szt.		14,000
	W1	14,000	szt.	14,000	
P39	KNR 2-21 0701-0500	Pielęgnacja drzew i krzewów iglastych	szt.		15,000
	W1	15,000	szt.	15,000	

Kosztorys wykonano za pomocą programu SEKO
[OWEOB "Promocja" Sp. z o.o.](#)