


nazwa elementu projektu budowlanego	Projekt techniczny
nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa istniejącego placu zabaw na terenie Szkoły Podstawowej nr 27 przy ul. Sielskiej 34
adres obiektu budowlanego	Ul. Sielska 34, 85-790 Bydgoszcz
kategoria obiektu budowlanego	VIII
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	Bydgoszcz obręb 339 działka 95
- inwestor	Miasto Bydgoszcz Wydział Inwestycji Miejskich ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz

zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	podpis
architektura - zagospodarowanie	projektant spec. uprawnień numer upr.	mgr inż. arch. Małgorzata Nowak architektoniczna do projektowania bez ograniczeń KPOKK IA 13/2004	17.08.2022	
jednostka projektowa	NOWAR Małgorzata Nowak ul. Poziomkowa 5 85-343 Bydgoszcz 			

Spis treści

1.CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1 Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego.....	3
1.2 Zamierzony sposób użytkowania.....	3
1.3 Projektowane urządzenia zabawowe	3
1.3.1 Zestaw ze zjeżdżalnią i tunelem.....	4
1.3.2 Karuzela dla dzieci niepełnosprawnych	8
1.3.3 Piaskownica	11
1.3.4 Bujak ufoludek.....	12
1.3.5 Huśtawka integracyjna	14
1.3.6 Gumowa figurka słoń.....	17
1.4 Bieżnia prosta.....	19
1.5 Mała architektura.....	20
1.5.1 Tablica informacyjna	20
1.6 Projektowana nawierzchnia	21
1.6.1 Nawierzchnia bezpieczna z płyt gumowych	21
1.7 Renowacja trawnika:.....	22
1.8 Założenie trawnika:	23
1.9 Przygotowanie terenu inwestycji:	25
2.CZĘŚĆ RYSUNKOWA	26
A. Projekt techniczny	27

1.CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

{Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa istniejącego placu zabaw na terenie Szkoły Podstawowej nr 27 przy ulicy Sielskiej 34 w Bydgoszczy na działce 95, obręb 339, w ramach zadania pod nazwą „Familijna strefa aktywności na os. Stary Fordon (Program BBO)”. Zaplanowano przestrzeń dla dzieci najmłodszych mającą zapewnić bezpieczne miejsce rozrywki na świeżym powietrzu.

1.2 Zamierzony sposób użytkowania

Nowa strefa aktywności ma zapewnić miejsce rozrywki na świeżym powietrzu dla najmłodszych dzieci. Projektowana przestrzeń jest oddzielona istniejącym ogrodzeniem od reszty terenu szkoły. Na projektowanym terenie istnieje stary plac zabaw. Urządzenia zabawowe zostały zdemontowane przez szkołę. Istniejące ławki, kosze na śmieci a także karuzela zostaną przeniesione w inne miejsce w obrębie placu zabaw. Przewidziano urządzenia dla niepełnosprawnych- karuzela oraz huśtawka typu gniazdo.

1.3 Projektowane urządzenia zabawowe

Projektowany zestaw urządzeń spełnia normy EN-1176, EN – 1177. Do każdego urządzenia należy zachować strefy bezpieczeństwa podawane przez producenta oraz przestrzegać zalecanej instrukcji montażu na placu zabaw.

Wszystkie urządzenia zabawowe muszą posiadać certyfikat zgodności z normą EN 1176.

Obiekt jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych.

Mocowanie urządzeń zabawowych do podłoża.

Fundamenty powinny być wykonane z betonu na głębokości zalecanej przez producenta w zależności od rodzaju urządzenia. Podane wymiary są wymiarami minimalnymi. Wymiary fundamentów nie mogą odbiegać więcej niż +10% od wymiarów w projekcie. Podłoże wokół fundamentów należy ubić i zagęścić.

W pozycjach opisujących przedmiot zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych o parametrach technicznych i funkcjonalnych nie gorszych niż wskazane przez Zamawiającego. Wymiary urządzeń nie mogą odbiegać więcej niż 10% od wymiarów w projekcie.

Jeżeli Wykonawca proponuje urządzenia inne niż przedstawione w niniejszym projekcie, to Zamawiający wymaga dołączenia do ofert kart technicznych zaproponowanych urządzeń ze szczegółowym opisem zastosowanych materiałów, certyfikatów zaproponowanych urządzeń. W razie wątpliwości Zamawiający ma prawo żądać od Wykonawcy dodatkowych materiałów, wyjaśnienia oraz próbek materiałów zastosowanych w proponowanych urządzeniach celem ustalenia równoważności.

1.3.1 Zestaw ze zjeżdżalnią i tunelem



Wymiary urządzenia: 2,77 x 3,99 x 2,12 m

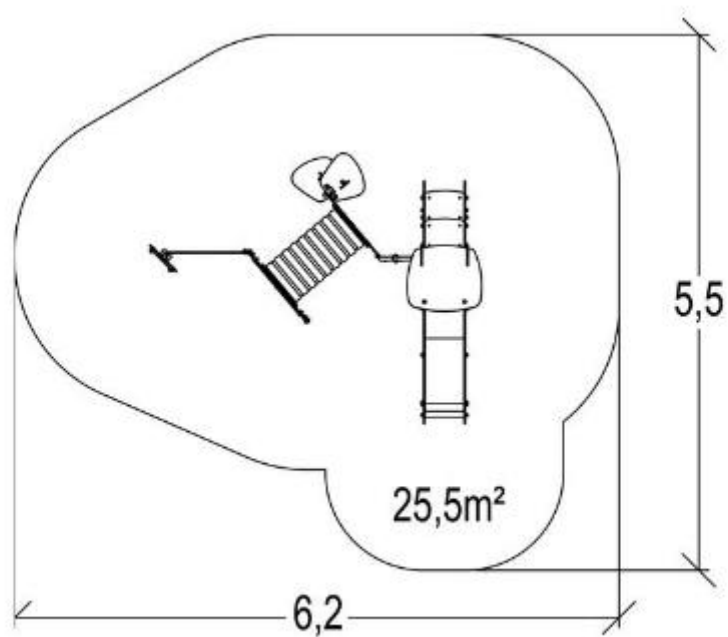
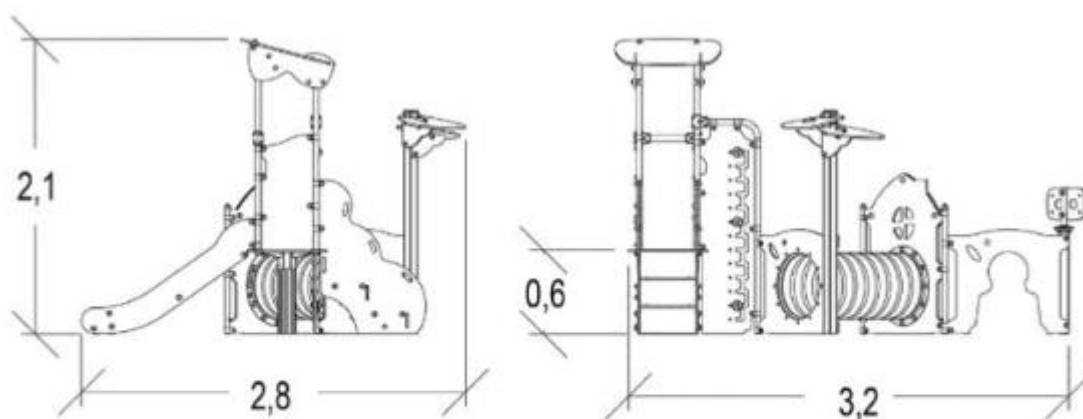
Wymiar strefy bezpieczeństwa: 5,48 x 6,17m

Max. liczba użytkowników: 12

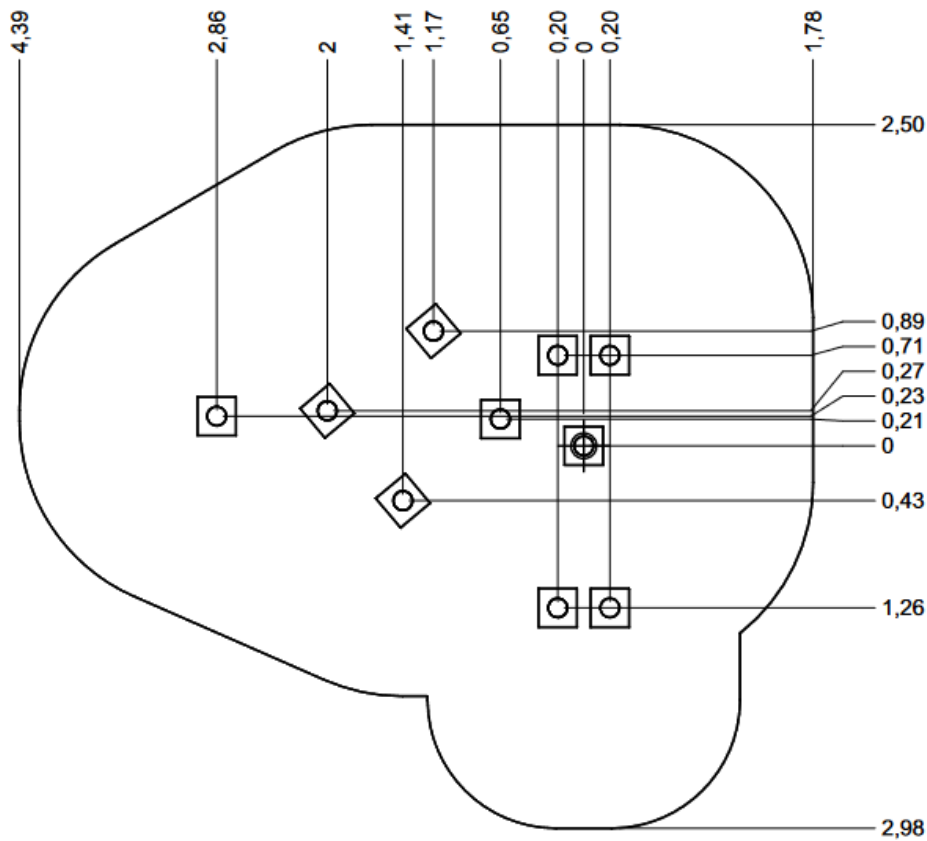
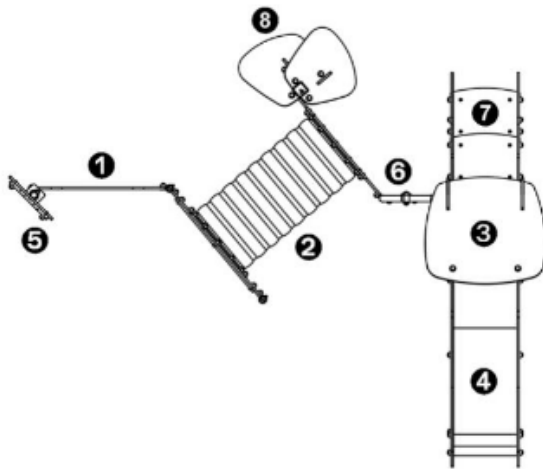
Wysokość swobodnego upadku: 1 m

Wiek użytkownika: 0,5- 5 lat

Funkcje zabawowe: 15						
zjeżdżanie	spotykanie się	manipulowanie	czołganie się	ukrywanie się	schronienie	kreatywność
						
x1	x1	x2	x1	x1	x1	x1
stymulacja dotykowa	wspinanie	stymulacja wizualna	przejście przez mostek			
						
x1	x2	x2	x2			



1. Panel aktywności - Sylwetka
2. Tunel
3. Platforma HT: 0,6m
4. Zjeżdżalnia HT: 0,6m
5. Kolorowe okulary
6. Miarka do mierzenia wzrostu
7. Schody
8. Domek w kolorze drewna



	x	y	z	w
	0.3	0.3	0.3	0.6
	0.4	0.4	0.3	0.6
	0.6	0.3	0.3	0.6

Materiał wykonania:



Kolorowe panele są wykonane z materiału HPL o grubości 13 mm. Materiał jest odporny na uszkodzenia i wandalizm.



Slupy nośne o średnicy 125mm wykonane ze stali galwanizowanej.



Platforma oraz ścianka wspinaczkowa zostały wykonane z antypoślizgowego HPL o grubości 12,5mm.



Rury są wykonane ze stali nierdzewnej o średnicy 40 mm, co zapewnia trwałość i wytrzymałość. Formowane wtryskowe mocowania poliamidowe łączą stanowiska i platformy. Materiał jest nietoksyczny, odporny na wstrząsy, promieniowanie UV oraz wandalizm.



Malowane słupy ze stali galwanizowanej o wymiarze 70x70mm.



Tunel wykonany z formowanego rotacyjnie polietylenu o średnicy 45 cm.



Powierzchnia zjeżdżalni wykonana jest ze stali nierdzewnej o grubości 2 mm, gięta i walcowana w całości.

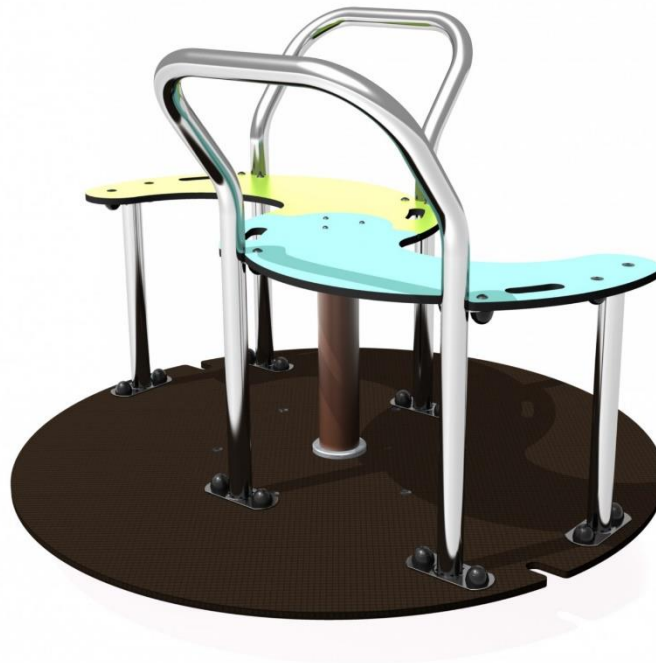


Suwaki miarki wykonane z polietylenu

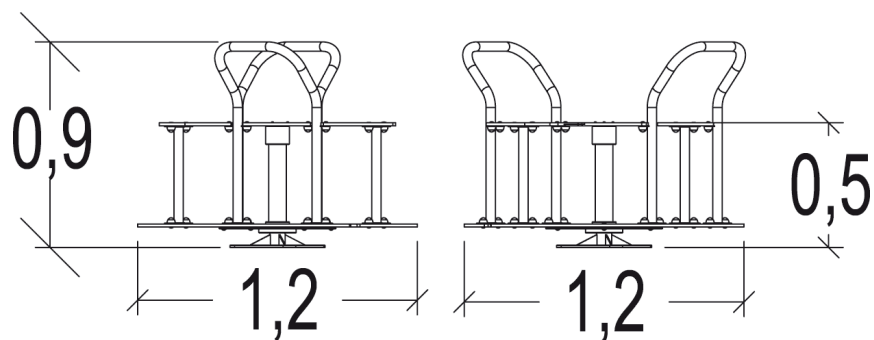


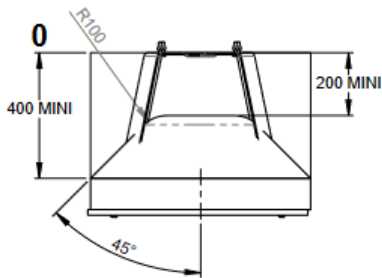
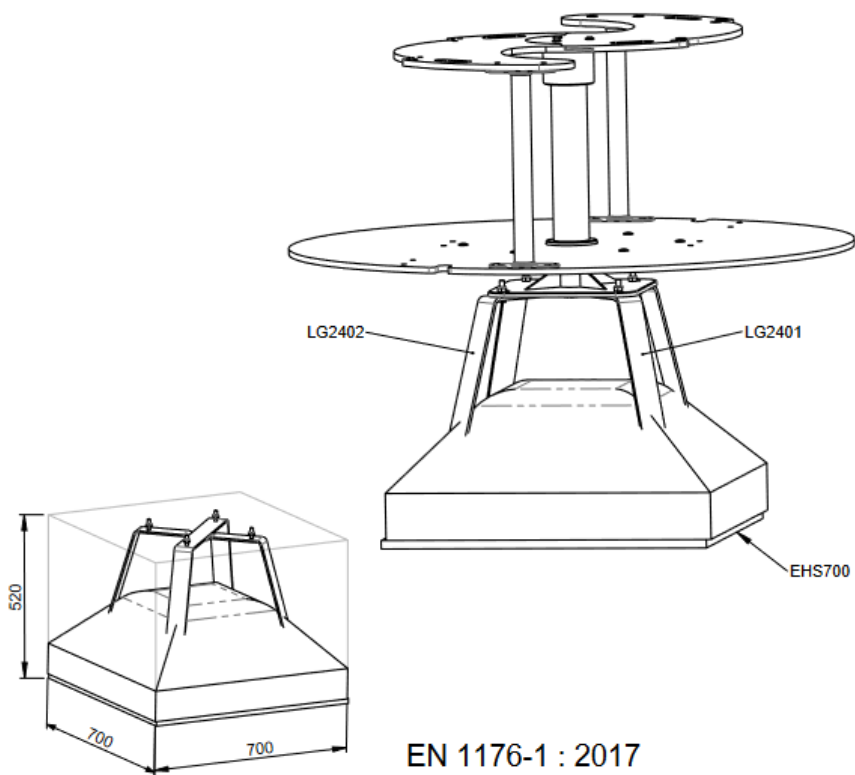
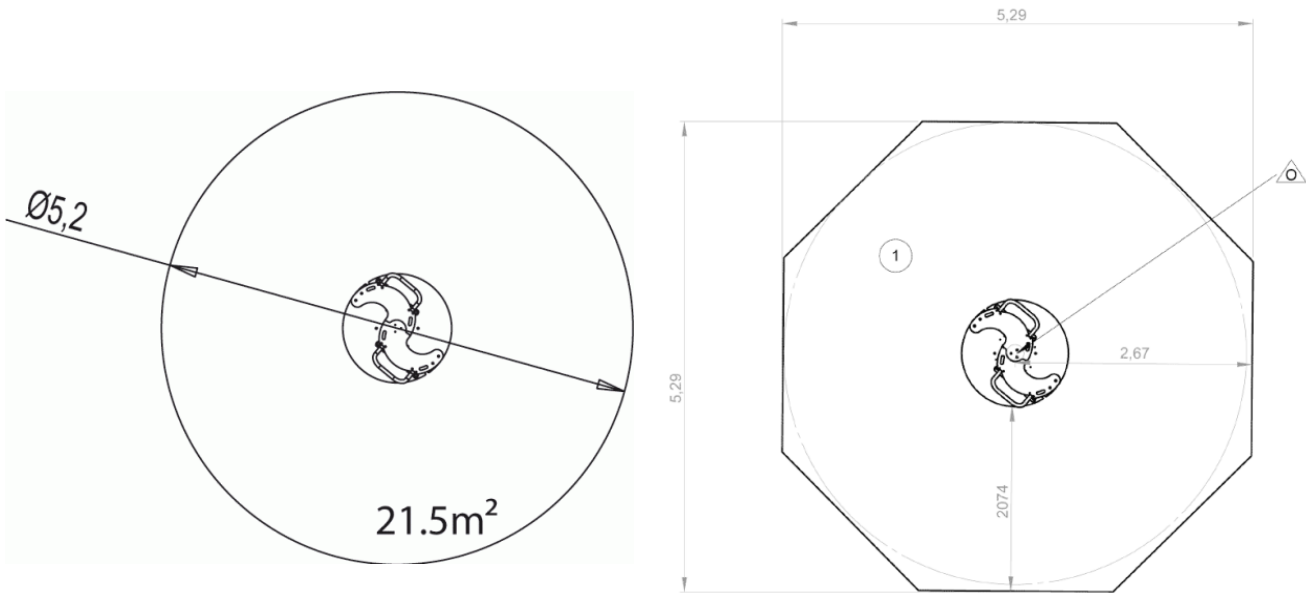
Wszystko montowane jest za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętymi poliamidowymi nasadkami.

1.3.2 Karuzela dla dzieci niepełnosprawnych



Wymiary urządzenia: minimum 1,2 x 1,2 x 0,9m
Wymiar strefy bezpieczeństwa: minimum 5,29 x 5,29m
Max. liczba użytkowników: 4
Wysokość swobodnego upadku: 1m
Wiek użytkownika: 2+
Urządzenie integracyjne





EN 1176-1 : 2017

Réf	Qtés
EHS700	1
LG2401	1
LG2402	1
VEFM10	8
VTH10x40	8

Materiał wykonania:



Kolorowe panele z HPL o grubości 13 mm.



Platforma z antypoślizgowego HPL o grubości 12,5mm.



Rury ze stali nierdzewnej, średnica 40mm.



Wszystko montowane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętych poliamidowymi nasadkami.

1.3.3 Piaskownica



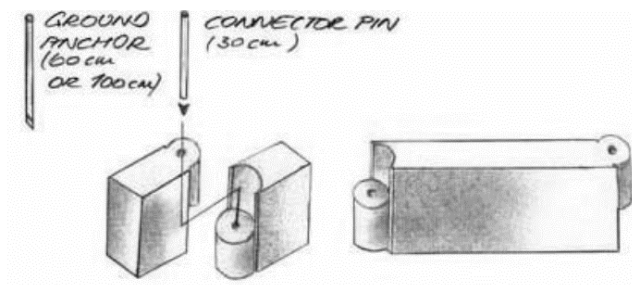
Wymiary pojedynczego modułu: minimum 1150 x 150 x 300mm

Materiał wykonania: granulat EPDM z klejem poliuretanowym

Montaż: na stałe związany z gruntem, łączenia prętami stalowymi, kotwionymi w betonie wg. instrukcji montażu producenta

Kolor: czerwony

Ilość modułów: 6 szt.



1.3.4 Bujak ufoludek



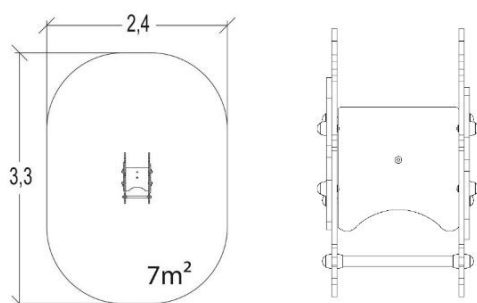
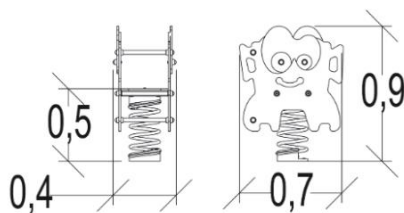
Wymiary urządzenia: minimum 0.7 x 0.35 x 0.9 m

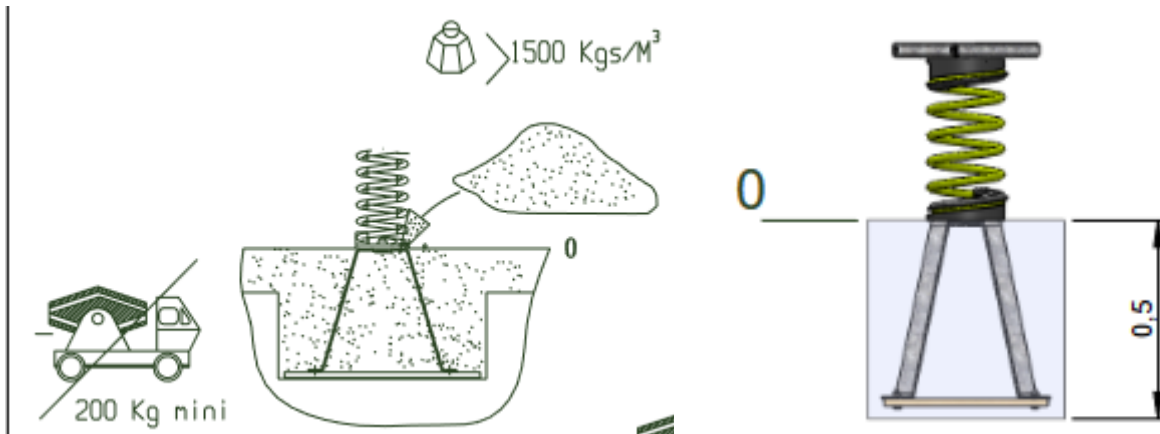
Wymiar strefy bezpieczeństwa: minimum 2.4 x 3.3 m

Max. liczba użytkowników: minimum 1

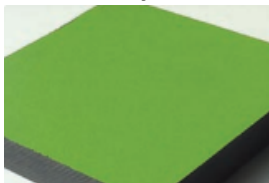
Wysokość swobodnego upadku: 0,6 m

Wiek użytkownika: 2 – 8 lat





Materiał wykonania:



Panele z HPL o grubości 13mm



Siedzisko z antypoślizgowego, teksturowanego HPL o grubości 12,5mm



Uchwyty z poliamidu



Sprężyny z wysokiej jakości piaskowanej stali (klasa 35SCD6) pokrytej cynkiem i podwójną warstwą proszkowej farby epoksydowej. Mocowania sprężyn z bardzo wytrzymałego poliamidu



Wszystko zmontowane za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętych poliamidowymi nasadkami.

1.3.5 Huśtawka integracyjna



Wymiary urządzenia: 3,43 x 2,2 x 2,6m

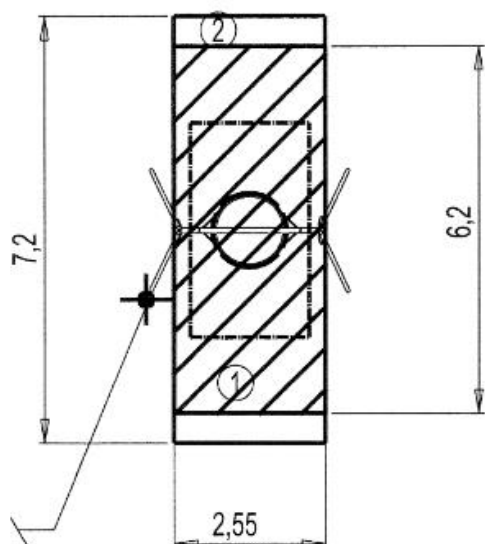
Wymiar strefy bezpieczeństwa: 2,55 x 7,2m

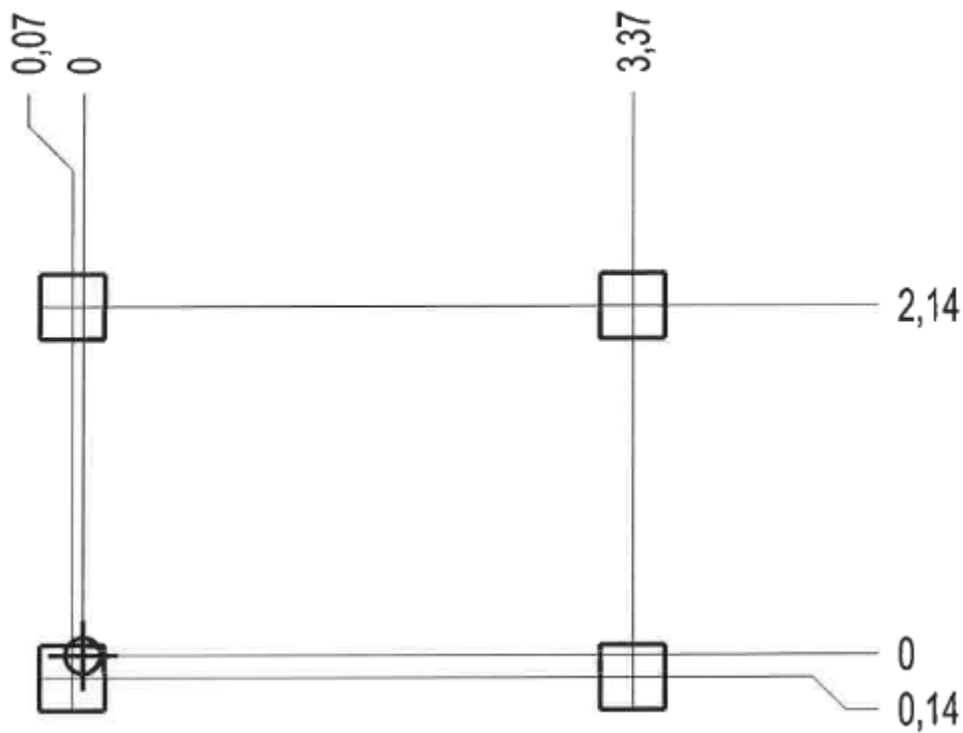
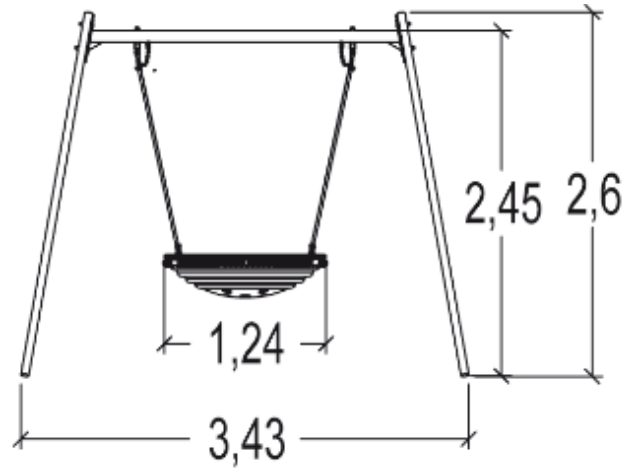
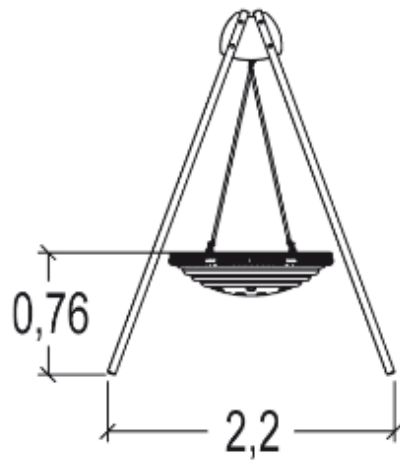
Min. liczba użytkowników: 5

Wysokość swobodnego upadku: 1,55m

Wiek użytkowników: 2+

Urządzenie integracyjne





Materiały:



Pozioma belka wykonana została ze stali galwanizowanej o średnicy 89 mm.



Nogi, o średnicy 60mm, wykonano ze stali galwanizowanej.



Łańcuch bezpieczeństwa z ocynkowanej stali zapewnia dodatkowe wsparcie..



Nieprzerwana powierzchnia siedziska wykonana została z odlewanego rotacyjnie polietylenu. Osadzona jest na ramie ze stali nierdzewnej osłoniętej elementami z PVC. Siedzisko zawieszone zostało na łańcuchach pokrytych termokurczliwym polietylenem.



Mocowania przy siedzisku, wykonane ze stali nierdzewnej, wyposażono w pierścienie z PVC, które ograniczają zużycie elementów metalowych.



Ozdobne panele wykonano z płyty kompozytowej o grubości 13 mm.



Wszystko montowane jest za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętymi poliamidowymi nasadkami

1.3.6 Gumowa figurka słoń



Wymiary:

Słoń: 560 x 190 x 395 mm, waga 30kg

Podstawa gumowa: 700mm, waga 21kg

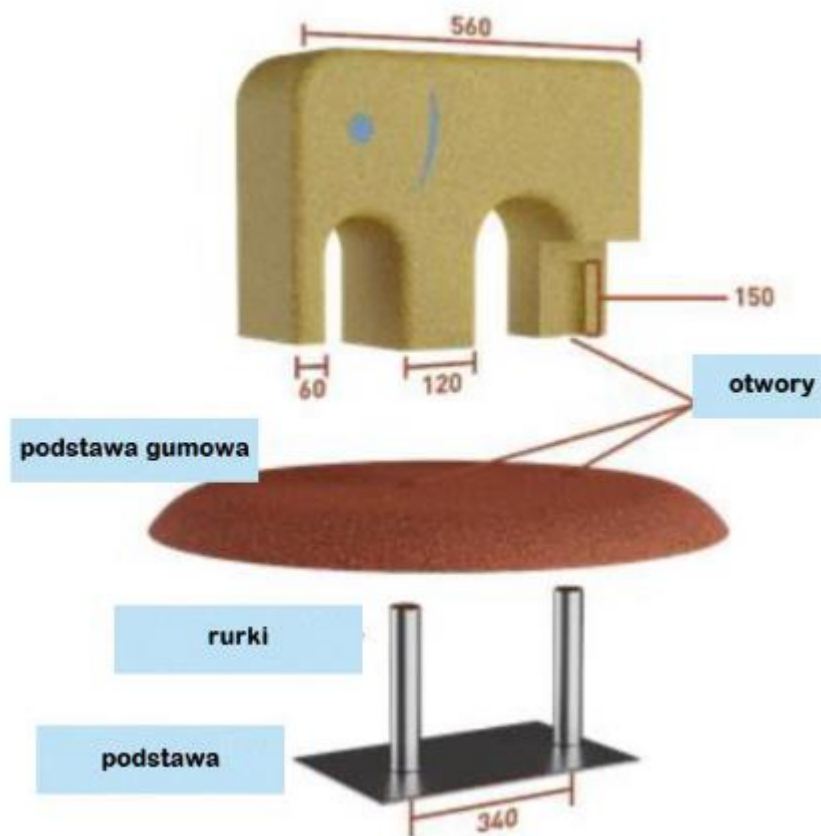
Materiał:

Konstrukcja: pochodzący z recyklingu granulaty gumowy SBR wysoko zagęszczony

Pokrycie: granulaty gumowy EPDM wysoko zagęszczony, środek wiążący: MDI Poliuretan

Ognioodporność :E(DIN EN 13501-1, 2002





1.4 Bieżnia prosta

Bieżnia prosta dwutorowa do biegów na 60m.

Długość całkowita bieżni: 80m z czego 3m to część startowa, 60m to część dystansu biegu oraz 17m dystansu wybiegu.

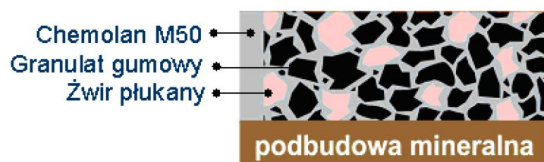
Bieżnia o szerokości 2,5 m z dwoma pasami do biegu o szerokości 1,22m +- 0,01m. Pas oddzielający tory szerokość 6 cm. Spadek poprzeczny bieżni do 1,0%, nachylenie podłużne nie może przekraczać 0,1%.

Obmiary nawierzchni: 200 mkw

Obrzeża betonowe: 165 mb

Bieżnia z wierzchnią warstwą EPDM w kolorze bordowym o grubości 10mm, pod nią warstwa ET o grubości 30mm, następnie warstwa miazgi kamiennego frakcji 0-5mm o grubości 5cm oraz warstwa z kruszywami łamanymi o frakcji 5-32mm grubości 15cm. Podbudowa bieżni oraz jej wierzchnia warstwa wodoprzepuszczalne. Ograniczona obrzeżem betonowym.

Przekrój przez warstwę ET:



Parametry techniczne warstwy ET – grubość 30mm

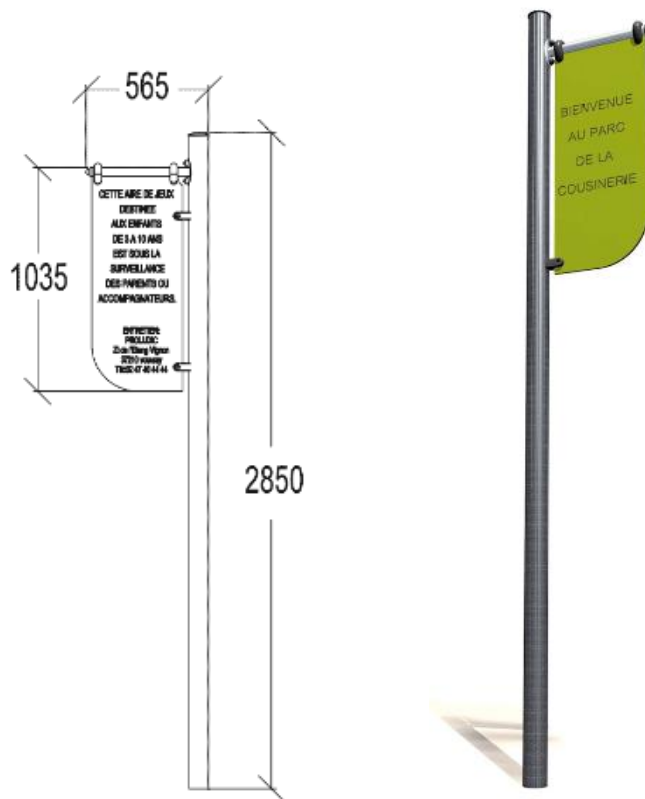
Twardość	~ 60 ⁰ Sh A
Wytrzymałość na rozrywanie*	≥ 0,35 Mpa
Wydłużenie przy zerwaniu*	≥ 15 %
Przyczepność międzywarstwowa	≥ 0,5 Mpa
Tłumienie siły	38 %
Przepuszczalność dla wody	0,15 cm/s
Klasyfikacja ogniowa	Wyrób trudno zapalny

Parametry techniczne warstwy EPDM – grubość 10mm

Twardość nawierzchni		~60 "Sh A
Wytrzymałość na rozrywanie		>0,7 MPa
Wydłużenie przy zerwaniu		>65 %
Wytrzymałość na rozdzieranie		> 60 N
Nasiąkliwość wodą		< 4 %
Zmiana wymiarów w temp. 80 °C		< 0,15 %
Przyczepność do:	betonu	> 0,7 MPa
	asfaltobetonu	> 0,5 MPa
	podbudowy typu PET	> 0,4 MPa
Współczynnik tarcia kinetycznego	na sucho	> 0,5
	na mokro	> 0,35
Odporność na uderzenie - pow. odcisku kulki		650 mm ²
Ścieralność wg Stuttgart		< 0,13 mm
Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotermicznych wyrażona zmianą masy		< 0,5%
Mrozoodporność oceniona zmianą masy		< 0,6 %
Odporność na starzenie, stopnie skali szarej		5

1.5 Mała architektura

1.5.1 Tablica informacyjna



Ostateczny wygląd tablicy oraz treść należy uzgodnić z Inwestorem – nadruk na folii samoprzylepnej, odporny na promienie UV. Tablica służy do informacji o sposobie korzystania z placu rekreacyjno-wypoczynkowego.

Materiał:

- część informacyjna do wykonania na materiale odpornym na promienie UV oraz warunki atmosferyczne
- słup stalowy, malowany proszkowo

Wymiary tablicy: do ustalenia z Inwestorem

1.6 Projektowana nawierzchnia

1.6.1 Nawierzchnia bezpieczna z płyt gumowych

Grubość nawierzchni należy dobrać do wysokości upadku z danego urządzenia wg karty technicznej urządzenia danego producenta.

Planuje się 171,55 mkw nawierzchni poliuretanowej w płytach 50x50cm o grubości 30mm, kolor czerwony

Planuje się 24,5 mkw nawierzchni poliuretanowej w płytach 50x50cm o grubości 70mm, kolor czerwony

Nawierzchnia poliuretanowa EPDM zgodna z normą EN-1177:2008.

Nawierzchnię należy układać na podbudowie z kruszywa naturalnego, stabilizowanego mechanicznie. W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować na nawierzchni spadek ~1,0 %.

W przypadku występowania pod projektowaną nawierzchnią gruntów gliniastych należy dodatkowo zastosować warstwę odsączającą.

Obrzeża trawnikowe betonowe (6cmx20cmx100cm) należy zastosować na styku nawierzchni z trawnikiem- 67 mb. Istnieje możliwość wykorzystania obecnych obrzeży o ile są w dobrym stanie technicznym. Resztę obrzeży należy zdemontować.

Nawierzchnia w płytach 0,5 x 0,5m.

Powierzchnia górna: gładka z otwartymi porami

Spodnia strona: naprzemienne guziki (dla drenażu wody)

Maksymalna wysokość upadku: zgodnie z normą PN EN 1177:2009; EN 1177-2008;

HIC 1000 zgodnie z normą ASTM 1292-2004

Zgodnie z normą PN 1177-1:2009, EN 1177-1:2008

Higiena: posiada atest PZH

Ognioodporność: Klasa E DIN EN 13501-1;2002

Klasa B s1 dla nawierzchni EPDM dostępna na zażądanie

Wydłużenie przy zerwaniu: ok. 40% DIN 53571

Odporność na ścieranie: rV 5.9 DIN 18035 część 6 BS 7188-4

Odporność chemiczna: warunkowo odporne na kwasy i zasady

Odporność na słoną wodę: odporne wg normy DIN EN ISO 175, DIN EN ISO 3386-2

Odporność na pęknięcie przy niskich temperaturach: 24h/-40st. C. bez pęknięć

Odporność na powstawanie rys przy niskich temperaturach: 5h/-30st. C bez rys

Odporność na ślizganie: mokry: 50,75, suchy 50 - zgodnie z normą ASTM E 303

Krytyczny punkt nagrzania słonecznego: 0,08 Watt/cm³ zgodnie z normą ASTM E648/3

Odporność na ślizganie: mokry: 0,57 μ, suchy 0,65 μ - zgodnie z normą DIN 18032-2, 2001-04

Przepuszczalność wody: (płytką 40mm) 0,011gpm/in³, (płytką 70mm) 0,015 gpm/in³

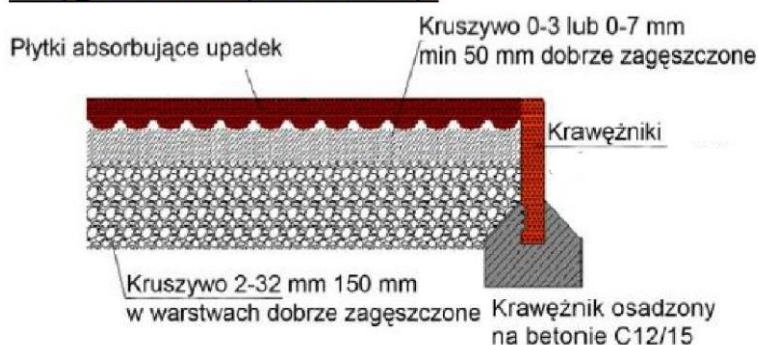
Wytrzymałość na rozciąganie: min. 0,75 N/mm² - zgodnie z DIN 53571

Materiał: granulāt gumowy 90%, poliuretan 10%

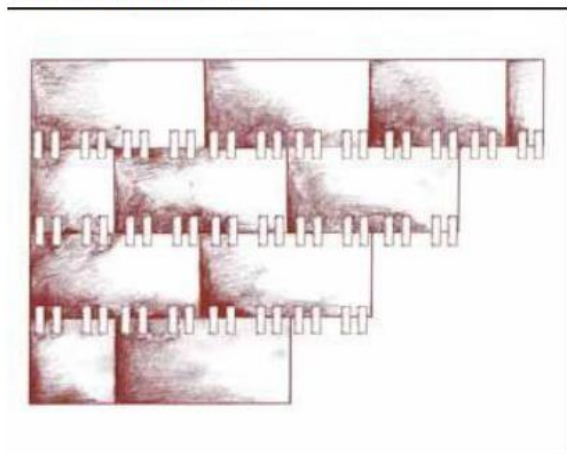
Połączenie płyt za pomocą kołków plastikowych.

Przekrój poprzeczny przez nawierzchnię bezpieczną z podbudową:

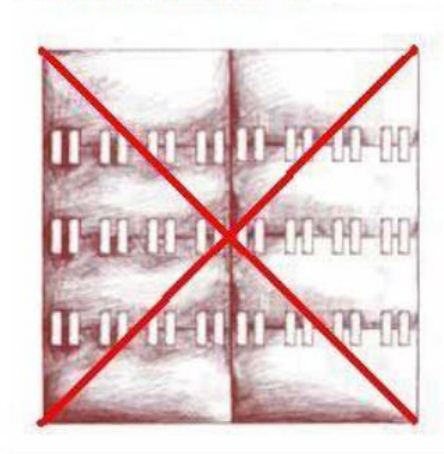
Przygotowanie podbudowy:



Montaż poprawny



Montaż niepoprawny



1.7 Renowacja trawnika:

Po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać trawnik / renowację, uzupełnienia trawy.

Teren wokół skweru należy pozostawić w należyтым porządku.

Po przygotowaniu terenu robót należy wytyczyć projektowany obszar inwestycji, tak by nie powodował kolizji z istniejącą zielenią.

Podczas wykonywania robót należy zachować należyłą ochronę istniejącej roślinności, w szczególności drzew. Wszelkie prace budowlane i remontowe należy przeprowadzać ze szczególną ostrożnością tak by nie uszkodzić drzew (ich systemu korzeniowego, pni ani koron). Niedopuszczalny jest wjazd maszyn budowlanych w strefę korzeni ani składowanie materiałów budowlanych w ich obrębie.

Nie przewiduje się usuwania istniejących drzew i krzewów, chyba, że będzie to nieuniknione, po uzgodnieniu z Zamawiającym.

1.8 Założenie trawnika:

Obmiary: 98 mkw

Trawnik zlokalizowany przy placu zabaw, na terenie pomiędzy istniejącymi trybunami a nawierzchnią EPDM w miejscu po usunięciu betonu.

Wymagania dotyczące właściwego doboru mieszanek traw są następujące:

1) Mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w specyfikacji. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Do mieszanki zalecane są gatunki traw:

- kostrzewa czerwona,
- kostrzewa owcza,
- kostrzewa nitkowata,
- mietlica pospolita,
- mietlica biaława,
- wiechlina łąkowa,
- życica trwała.

2) Rośliny trawnikowe powinny charakteryzować się następującymi cechami:

- zdolnością nasion do szybkiego kiełkowania,
- długim okresem wegetacji, tj. wczesnym ruszaniem i późnym wchodzeniem w okres spoczynku,
- dużą żywotnością w okresie wegetacji, długowiecznością, odpornością na niekorzystne warunki klimatyczne, glebowe, odpornością na deptanie i ugniatanie gleby,
- wolnym tempem odrostu po koszeniu, czy niskim wzrostem,
- silnym krzewieniem, pożądanymi cechami dekoracyjnymi (barwa, zwartość itp.).

3) W mieszankach nie powinno się wykorzystywać więcej jak 20% życicy trwałej (ilość ta jest wystarczająca dla otrzymania w krótkim okresie powierzchni zielonych, a równocześnie umożliwia rozwój innych wartościowych gatunków traw).

4) Proponowana mieszanka: kostrzewa czerwona odm. rozłogowe 35%, życica trwała 20%, kostrzewa trzcinowa 30%, kostrzewa owcza 5%, wiechlina łąkowa 10%;

Wymagania w zakresie przygotowania podłoża:

1. Przed przystąpieniem do wysiewu trawy należy wykonać analizę zasobności gleby (w przypadku konieczności zastosowania nawożenia mineralnego, dawka musi ściśle odpowiadać zapotrzebowaniu roślin oraz należy uwzględnić 7-dniowy okres pomiędzy wysiewem nawozów, a rozpoczęciem prac związanych z sadzeniem lub siewem roślin).

2. Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod trawnik powinna być oczyszczona z resztek budowlanych, gruzu i zanieczyszczeń.

3. Przed przystąpieniem do prac wykonawca powinien opryskać teren przeznaczony pod trawnik środkiem chwastobójczym. Rodzaj użytego środka należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru/ Projektantem, odpowiedzialnym za wykonanie projektu zieleni na danym obszarze, a w trakcie oprysku stosować się do informacji zawartych w etykiecie zarejestrowanego preparatu,

4. Po odczekaniu niezbędnego okresu (podanego przez producenta użytego środka, minimum 5 dni), teren należy zaorać na głębokość minimum 25 cm lub w przypadku braku możliwości mechanicznej uprawy – przekopać ręcznie. W razie konieczności, tj. w przypadku ponownego wzejścia chwastów, zabieg spryskania środkiem chwastobójczym powtórzyć. Po 5 dniach powierzchnię terenu wyrównać.

5. Usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80%

kamieni mniejszych niż 50 mm. Niepożądane materiały (duże grudy ziemi, resztki korzeni, odpady, itp.) należy usunąć z terenu.

6. W przypadku gleb zbyt zwięzłych należy przemieszczać wierzchnią warstwę gleby z piaskiem lub kompostem, a następnie teren wyrównać i ubić.

7. Nawieźć około 10 cm warstwę ziemi urodzajnej – pochodzącej z zakupu. Jako warstwy ziemi urodzajnej należy użyć ziemi na bazie części organicznych, dobrze przekompostowanych o pH około 5,5-6,5. Optymalny udział części organicznych wynosi około 5% objętości podłoża. Zbyt niski odczyn pH powoduje rozwój mchów, zbyt wysoki – sprzyja rozwojowi chwastów dwuliściennych.

8. Przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm). Przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem

9. Przed siewem nasion traw ziemię należy wałować wałem gładkim (walce napełniane wodą lub piaskiem), a potem wałem - kolczatką lub zagrabić.

10. Po wałowaniu pozostawić glebę na 2-3 tygodnie (czas osiadania gleby). Chwasty, które wzrosły w tym czasie należy niszczyć mechanicznie lub środkami chwastobójczymi.

11. Warstwa powierzchniowa o grubości 5 cm na terenie przeznaczonym pod trawnik powinna mieć odpowiednią strukturę (rozdrobienie). Teren powinien być odpowiednio zniwelowany (odpowiednie spadki) i wyrównany zgodnie z układem rzędnych terenu, tak aby nie stagnowała woda (w przypadku gleb ciężkich konieczny jest drenaż).

Wymagania w zakresie siewu:

1. Najlepszym terminem siewu traw jest pora wiosenna (przełom marca-kwietnia, początek maja) lub pora letnia (przełom sierpnia - września). W porze wiosennej wysiew najlepiej wykonać, gdy temperatura wynosi około 10°C. Pora letnia daje lepsze wyniki, gdyż jest to okres samorzutnego rozsiewania się nasion traw. Jednak w praktyce trawnik sieje się lub uzupełnia ubytki od kwietnia do września. Później niż we wrześniu nie należy siać trawy, gdyż może się ona niedostatecznie rozrosnąć i ukorzenieć.

2. Przed rozpoczęciem robót należy lekko wzruszyć wierzchnią warstwę gleby (2-4cm), rozbijając przy tym grudki ziemi.

3. Nasiona należy wysiać w dzień bezwietrzny, na glebę lekko wilgotną, najlepiej po naturalnych opadach. W przypadku sztucznego zraszania należy odczekać aż woda wnika do głębszych warstw gruntu, a warstwa wierzchnia lekko przeschnie.

4. Siać można ręcznie lub siewnikiem, stosując metodę krzyżową pojedynczą.

5. W przypadku dobrego przygotowania podłoża i optymalnych warunków zewnętrznych norma wysiewu wynosi 30g/m² (lub wg wskazań konkretnej mieszanki).

6. Na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m, chyba że szczegółowe dane projektowe stanowią inaczej.

7. Po zakończonym wysiewie, nasiona należy przykryć ziemią na głębokość około 0,5-1cm i zagrabić używając kolczatki lub grabi. Zaleca się zwałowanie (dociśnięcie nasion) używając lekkiego wału w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody (po zwałowaniu otrzymujemy projektowany odpowiednio zniwelowany poziom terenu). Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

8. Po siewie trawnik należy podlać.

Warunkiem odbioru jest uzyskanie zwartej darni bez tzw. „łysin”.

1.9 Przygotowanie terenu inwestycji:

Przed rozpoczęciem prac należy:

- wyznaczyć miejsce parkowania samochodów i sprzętu mechanicznego,
- wyznaczyć szlak komunikacyjny dla samochodów i ciężkiego sprzętu,
- wyznaczyć miejsce składowania resztek pobudowanych,
- wyznaczyć miejsca składowania materiałów, narzędzi, maszyn, rusztowań.

Miejsca te powinny być zlokalizowane poza strefą ochronną drzew lub poza zasięgiem koron drzew w odległości co najmniej 2m na zewnątrz obrysu korony. Składowanie cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszczy nie może być zlokalizowana bliżej niż 10 m od pnia.

Ruch pojazdów oraz sprzętu mechanicznego na placu budowy w obrębie istniejącej i planowanej zieleni nie może doprowadzić do zagęszczenia gruntu. Jeżeli jedyna droga komunikacji przebiega w pobliżu istniejących drzew Wykonawca ma obowiązek odpowiednio przygotować drogi tymczasowe. W tym celu należy dla systemu korzeniowego drzew wykonać zabezpieczenie w postaci nałożenia geokraty wysypanej żwirem lub zrębkami lub poprzez ułożenie warstw naturalnego gruboziarnistego żwiru lub wiórów drzewnych i przykrycie ich płytą ze sklejki lub drewnianym rusztem. Dróg tymczasowych nie należy tworzyć w strefie 4x4m wokół drzewa. W przypadku konieczności przeprowadzenia maszyn przez nabiegi korzeniowe należy rozłożyć belki drewniane, a na nich płyty. Technologia wykonania dróg tymczasowych nie może spowodować zagęszczenia gruntu. Wykonawca ma obowiązek stosować podczas prowadzenia robót budowlanych przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Zabezpieczenie istniejących sieci infrastruktury podziemnej

Wszelkie prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i w przypadku wykrycia sieci podziemnych należy wstrzymać prace do czasu ich rozpoznania i ewentualnego odłączenia od zasilania.

Sporządziła:

mgr inż. arch. Małgorzata Nowak

2.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A. Projekt techniczny