**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**BUDOWA PLACU ZABAW „ŚLIMAKOWY RAJ”**

**W MIEJSCOWOŚCI DORUCHÓW**

**----------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**CZĘŚĆ OPISOWA**

1. **INFORMACJE OGÓLNE**

**1.1.WARUNKI PRZEJECIA TERENU**

Przejęcie terenu następuje na podstawie warunków określonych w umowie lub na podstawie stanu istniejącego. Przed jego przejęciem należy obejrzeć teren oraz zapoznać się z mapą sytuacyjno-wysokościową i uzbrojenia podziemnego danego obszaru. Niezbędne jest również zwrócenie uwagi na przeszkody ukryte w ziemi.

Istniejące elementy zagospodarowania terenu

Przejęcie terenu oznacza przejęcie wszystkich istniejących na tym terenie elementów należących do jego zagospodarowania.

**1.2 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA I ZAKRES ROBÓT**

* Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z rysunkami.
* Opisy robót zawarte w dokumentacji wykonawczej nie zastępują technicznych opisów wykonania i służą do scharakteryzowania zakresu robót w celu ich wyceny. Wykonawca korzystający z rozwiązań wskazanych jako marka referencyjna lub równoważnego zaakceptowanego, zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie wszelkich wymogów dotyczących stosowania materiałów i wyrobów do mocowania, osadzania, uszczelniania wyrobów, wymagań dotyczących stosowania sprzętu pomocniczego, narzędzi i wszelkich innych akcesoriów jak również wszelkich konsekwencji wynikających z kolejności, czasu trwania i organizacji robót, których wymaga stosowana technologia. Podana marka referencyjna określa jakość materiału, dopuszcza się zakup materiału z innego źródła z zachowaniem jakości.
* Wykonawca jest odpowiedzialny za uwzględnienie występowania odpadów, wykonywania połączeń (np. na zakładkę), gospodarkę materiałami i inne czynniki wpływające na rzeczywiste ich zużycie.
* Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie muszą być wyraźnie opisane i zaakceptowane przez Zamawiającego. Wykonawca, który nie dopełnił tego warunku musi liczyć się z obowiązkiem wykonania robót tak jak ilustrują je rysunki.
* Zamiana wyrobów opisanych w dokumentacji na równoważne podlega każdorazowo akceptacji Zamawiającego.
* Dokładne tyczenie projektowanego zagospodarowania powinno być zgodne z wytycznymi w dokumentacji.

**1.3 CENA ROBÓT**

Ceny wykonania robót, które oferent podaje w ofercie muszą obejmować:

* wykonanie robót zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a dla produktów i wyrobów, dla których norm takich nie ma – wykonanie robót zgodnie z odpowiednimi standardami, którymi posługuje się producent danego wyrobu,
* materiał, robociznę, transport materiału i osób, koszty zakupu, wynajęcia i pracy sprzętu, wszelkie koszty manipulacyjne, wydatki poniesione na obsługę administracyjną, marketing, podróże związane z realizacją robót, podatki i opłaty urzędowe, opłaty celne i inne, które Wykonawca musi ponieść dla kompletnego i terminowego wykonania usługi,
* świadczenia z tytułu gwarancji i rękojmi, koszty przygotowania instrukcji, przeszkolenia personelu Klienta, koszty uczestnictwa w naradach koordynacyjnych na budowie, odbiorach cząstkowych, rozruchu urządzeń i jeśli jest to wymagane koszty uczestnictwa w odbiorze.

**1.4 MATERIAŁY I WYKONANIE**

Wykonawca odpowiada za zapewnienie dostawy wszystkich materiałów niezbędnych do wykonania i zakończenia robót zgodnie z wymogami i standardami zawartymi w opracowaniu. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich robót z należytą starannością, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wiedzy zawodowej, a także zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakresie wykonawstwa.

**1.5 WYKONANIE, MASZYNY I NARZĘDZIA**

Wykonawca zapewnia całość sprzętu, wszystkie narzędzia i maszyny potrzebne do wykonania robót i usuwa je z terenu budowy gdy są dłużej niepotrzebne. Kontroluje stan maszyn, narzędzi i materiałów, odpowiada za nie podczas trwania prac.

**1.6 ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW**

Wszystkie odpady powstające w związku z robotami mają być zbierane i składowane tymczasowo na terenie budowy zajmowanym przez wykonawcę. Następnie wywiezione przed zakończeniem prac. Spalanie odpadów na terenie budowy jest zabronione. Materiały (np. nadmiar ziemi) pozyskane podczas robót, a nieprzewidziane do wykorzystania w projekcie stają się własnością Inwestora.

**1.7 PORZĄDKOWANIE TERENU**

Wykonawca zobowiązany jest przez cały czas trwania robót do utrzymania porządku na terenie objętym robotami oraz w innych miejscach, które mogą ulec zanieczyszczeniu w wyniku prowadzenia robót jak np. drogi (należy zabezpieczyć możliwość czyszczenia wodą i zamiatania).

1. **DANE OGÓLNE O PROJEKTOWANYM TERENIE**

**2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa ogólnodostępnego placu zabaw. Teren objęty opracowaniem położony jest w części działki o numerze ewidencyjnym 726, o obszarze 6007 m2. Inwestycja znajduje się przy ulicy Kaliskiej nr 5 w Doruchowie.

Właścicielem nieruchomości jest Gmina Doruchów z siedzibą przy ul. Kępińskiej nr 13, 63-505 Doruchów.

**2.2 PODSTAWA OPRACOWANIA ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

Podstawę opracowania stanowi mapa do celów projektowych wykonana na potrzeby opracowania projektu oraz założenia programowe i dane przekazane przez Zleceniodawcę. Dodatkowo przy tworzeniu projektu placu zabaw wsparto się informacjami z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz literaturą techniczną.

**2.3 ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA**

Zakres projektu obejmuje opracowanie dokumentacji technicznej związanej z pracami mającymi na celu budowę placu zabaw (części opisowej i części graficznej), szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiarów robót i kosztorysu inwestorskiego. Niniejsza dokumentacja techniczna będzie stanowić podstawę do zgłoszenia właściwemu organowi administracji samorządowej robót związanych z budową placu zabaw oraz do rozpisania przetargu na ich wykonanie. Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu placu zabaw w zakresie wyposażenia w urządzenia zabawowe, elementy małej architektury, zdrój wody pitnej oraz nowe oświetlenie terenu z zainstalowanym monitoringiem, a także w zakresie wykonania trawnika, systemu nawadniania, nawierzchni bezpiecznej z poliuretanu pod urządzenia zabawowe i nawierzchni z kostki betonowej oraz nowego ogrodzenia panelowego z podmurówką.

**2.4 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Działka objęta opracowaniem zabudowana jest budynkami Szkoły Podstawowej, połączonymi ciągami pieszymi w postaci chodników z kostki betonowej, teren jest ogrodzony.

Teren przed budynkiem szkoły - od strony ulicy Kaliskiej - jest częściowo zadrzewiony i porośnięty trawą. Wzdłuż ogrodzenia od strony budynku Gimnazjum znajduje się żywopłot utworzony z żywotnika zachodniego ‘Smaragd’. W miejscu planowanej inwestycji znajduje się plac zabaw i teren ten jest częściowo zadrzewiony – od strony ulicy Kaliskiej i wzdłuż budynku szkoły.

Na terenie opracowania znajdują się odcinki sieci uzbrojenia: wodociągowego, kanalizacyjnego, kanalizacji deszczowej, gazowego, telekomunikacyjnego oraz elektroenergetycznego niskiego napięcia.

Najbliższe otoczenie terenu inwestycji stanowią: budynek Hali sportowej, budynek Gimnazjum, budynek Gminnego Ośrodka Kultury i zabudowa wielorodzinna.

1. **PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

**3.1 GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Celem inwestycji jest budowa nowego ogólnodostępnego placu zabaw dostosowanego do wymagań bezpieczeństwa i nawiązującego stylistyką do kształtów ślimaka. Zagospodarowaniu podlega część terenu o powierzchni 2545 m2.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się montaż nowych urządzeń do zabaw dla dzieci. Plac zabaw przewidziany jest dla dzieci w wieku 3-7 lat przy korzystaniu z niego w obecności osób dorosłych a także dzieci starszych. Jego głównym zadaniem jest rozwijanie sprawności u dzieci. Na placu zabaw zakłada się zaprojektowanie urządzeń oferujących różnorodne aktywności, na których może bawić się większa ilość dzieci jednocześnie. Zestaw dopełniają urządzenia zabawowe typu bujak, tablice sensoryczne i zdrój wody pitnej.

**3.2 UKŁAD PRZESTRZENNY I PROGRAM FUNKCJONALNY**

Projektowana budowa placu zabaw dotyczy części działki o numerze ewidencyjnym 726, znajdującej się w miejscowości Doruchów przy ulicy Kaliskiej nr 5.

Plac zabaw został zaprojektowany w taki sposób, żeby zminimalizować możliwość wystąpienia kolizji z istniejącymi sieciami podziemnymi oraz uniknąć konieczności wycinki drzew od strony ulicy Kaliskiej i od strony szkoły, a także żywopłotu utworzonego z żywotnika zachodniego ‘Smaragd’.

Na przedmiotowym terenie działki projektuje się budowę nowego placu zabaw o nawierzchni bezpiecznej wykonanej z poliuretanu. Na terenie placu zabaw projektuje się również ciągi piesze o nawierzchni z kostki betonowej zaplanowane w taki sposób, aby był łatwy dostęp do wszystkich urządzeń i obiektów małej architektury. Wzdłuż ścieżek oraz w pobliżu urządzeń zabawowych rozplanowano ławki i kosze. Na estetykę terenu wpływają zaplanowane nasadzenia roślinności wkomponowane pomiędzy nawierzchnię z poliuretanu i nawierzchnia z trawy sianej wraz z systemem automatycznego nawadniania, ułatwiającym jej utrzymanie w dobrym stanie.

Projekt placu zabaw przewiduje jego ogrodzenie i zamknięcie nowym ogrodzeniem panelowym z podmurówką. Wejście na teren placu zabaw przewidziane jest od strony szkoły i od strony ulicy Sportowej. Przy wejściu ma znajdować się tablica informacyjna z regulaminem placu zabaw.

Cała kompozycja placu zabaw wzbogacona została o oświetlenie parkowe wysokimi lampami z zainstalowanym monitoringiem terenu. Zabieg ten ma stworzyć komfortowy klimat przestrzeni w godzinach wieczornych.

**3.3 ODPROWADZANIE WODY DESZCZOWEJ**

Z uwagi na sporą połać powierzchni czynnej biologicznie nie jest konieczna budowa dodatkowej instalacji odprowadzenia wody deszczowej.

**3.4 BILANS TERENU**

Powierzchnia opracowania – 2545 m2

Powierzchnia utwardzona z kostki betonowej ( nowe nawierzchnie) - 111 m2

Powierzchnia nawierzchni bezpiecznej z poliuretanu – 1055 m2

Powierzchnia nasadzeń zieleni – 76 m2

Powierzchnia trawników – 1032 m2

Powierzchnia terenów zielonych razem – 1108 m2

1. **HARMONOGRAM PRAC**

Przy realizacji budowy placu zabaw przewiduje się następującą kolejność wykonywanych prac:

* odpowiednie wygrodzenie i oznakowanie placu budowy (wyznaczenie dróg transportu oraz miejsc składowania materiałów i stacjonowania sprzętu),
* rozbiórka i wywóz istniejącego ogrodzenia wraz z wylewką betonową i fundamentami oraz demontaż urządzeń istniejącego placu zabaw i przeniesienie ich w miejsce wskazane przez Zamawiającego,
* likwidacja istniejącego słupa linii napowietrznej zgodnie z wydanymi warunkami energetycznymi nr P/24/019719 z dnia 21.03.2024 ( załącznik do projektu)
* przeniesienie instalacji zasilającej dla Szkoły Podstawowej im. Powstańców Wielkopolskich, ul. Kaliska 5, 63-505 Doruchów zgodnie z wydanymi warunkami energetycznymi nr P/24/019719 z dnia 21.03.2024 ( załącznik do projektu)
* wykopanie i wywóz 4 sztuk pni o średnicy powyżej 80cm wraz z systemem korzeni,
* demontaż i zmiana lokalizacji obiektów małej architektury (1szt. drewnianej altany, 3 szt. koszy na śmieci, 3 szt. tablic edukacyjnych i stacji pogodowej) w obrębie terenu objętego inwestycją,
* prace przygotowawcze i ziemne,
* usunięcie i wywóz warstwy humusu,
* wytyczenie projektowanych obiektów,
* wykonanie przyłącza wody wraz ze studnią wodomierzową dla zdroju do wody pitnej,
* montaż elementów systemu automatycznego nawadniania i instalacji elektrycznych,
* wykonanie i zabezpieczenie wykopów pod stopy i ławy fundamentowe, utwardzenie dna wykopu,
* montaż deskowań oraz wylanie fundamentów pod urządzenia zabawowe, elementy małej architektury, zdrój wody pitnej i lampy z zainstalowanym monitoringiem,
* osadzenie słupków oraz kotew w stopach fundamentowych,
* montaż urządzeń zabawowych, elementów małej architektury, zdroju do wody pitnej i lamp z zainstalowanym monitoringiem, zgodnie z wytycznymi producenta,
* montaż ogrodzenia panelowego z dwoma dwuskrzydłowymi furtkami i trzema bramami,
* wykonanie nawierzchni bezpiecznej z poliuretanu,
* wykonanie nawierzchni ciągów komunikacyjnych z kostki betonowej,
* usunięcie zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na czas budowy, uprzątnięcie terenu,
* nasadzenia roślinności i wykonanie nawierzchni z trawy sianej.

1. **ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE PLANOWANEJ INWESTYCJI**

**5.1 WYPOSAŻENIE TERENU**

W skład wyposażenia terenu zagospodarowania wchodzić mają następujące elementy:

* urządzenia zabawowe:
* tablica sensoryczna EDITO 2 – 1 szt.
* tablica sensoryczna zegar EDITO 1 – 1 szt.
* tablica sensoryczna z elementami grającymi SONO 3 – 1 szt.
* bujak na sprężynie SIDI 1 – 2 szt.
* huśtawka wahadłowa 1-siedziskowa w formie koszyczka VERGO 2 – 1 szt.
* huśtawka wagowa z dwoma siedziskami BALACILO 1 – 2 szt.
* huśtawka wahadłowa z dwoma siedziskami w formie deseczek ARCO 1– 1 szt.
* bujak na dwóch sprężynach SIDENTA 2 – 1 szt.
* zestaw zabawowy 2-wieżowy ze zjeżdżalniami INFANO 5 - 1 szt.
* zabawka w kształcie ślimaka z granulatu gumowego ANIMALO 1 - 2 szt.
* linarium wspinaczkowe w kształcie stożka MT. KASPROWY - 1 szt
* zestaw zabawowy 4-wieżowy z dwoma zjeżdżalniami DOMETO 4-1 - 1 szt.
* karuzela stojąca z trzema uchwytami PLATFORMO– 1 szt.
* linarium wspinaczkowe przestrzenne w kształcie stożka PINTO 55 - 1 szt
* trampolina 4 elementy HEXO 4A – 1 szt.
* Huśtawka bocianie gniazdo BIRDO – 1 szt.
* zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią INFANO 2 - 1 szt.
* zjazd linowy 20m TRANSIRO – 1szt.
* zestaw zabawowy 1-wieżowy z trzema zjeżdżalniami MEGA 1401 - 1 szt.
* karuzela ø 70 cm o pochyłej platformie TELERO 1 – 1 szt.
* trampolina integracyjna dla dzieci niepełnosprawnych ORTA 1 – 1 szt.
* karuzela tarczowa z trzema siedziskami i talerzykiem napędowym TURNADO – 1 szt.
* hamak - 2 szt.
* elementy dodatkowe na placu zabaw:
* zdrój do wody pitnej – 1 szt.
* ławki - 10 szt.
* kosze na śmieci - 5 szt.
* Stojaki na rower min 5 stanowiskowe – 2 szt.
* tablica informacyjna - regulamin użytkowania - 1 szt.
* lampy parkowe z zainstalowanym monitoringiem – 6 szt. ( 4 kamery)
* system automatycznego nawadniania
* nawierzchnia z kostki betonowej
* nawierzchnia bezpieczna z poliuretanu
* nowe ogrodzenie panelowe z jedną furtką i trzema bramami

**5.2 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ZIEMNE**

W ramach prac przygotowawczych należy usunąć wszelkie zbędne przedmioty i oczyścić teren oraz usunąć zbędna roślinność. Należy dokonać dokładnego sprawdzenia całego omawianego terenu i jego otoczenia w celu wyeliminowania jakichkolwiek utajonych zagrożeń i ostrych, niebezpiecznych przedmiotów mogących znajdować się przy małej architekturze.

Korzystając z załączników z wymiarowaniem projektu należy wyznaczyć punkty, które będą odpowiadały za lokalizację granic nawierzchni (nawierzchnia pod urządzenia zabawowe, nawierzchnia z kostki brukowej, nawierzchnia z poliuretanu).

Roboty ziemne należy wykonać koparką. Tereny wokół systemu korzeniowego drzew i krzewów oraz podziemnej infrastruktury należy bezwzględnie wykorytować ręcznie i prowadzić ze szczególną ostrożnością, wszystkie zabezpieczenia i prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem użytkowników sieci oraz pod ścisłym nadzorem Inwestora. Należy usunąć warstwę humusu w miejscu posadowienia urządzeń zabawowych i planowanych chodników, którą można częściowo wykorzystać do wyrównania i uformowania terenu, po przeprowadzeniu głównych prac budowlanych. W miejscach zaplanowanych trawników należy wymienić ziemię na urodzajną i żyzną.

**5.3 PRZENIESIENIE INSTALACJI ZASILAJĄCEJ DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH, UL. KALISKA 5, 63-505 DORUCHÓW ZGODNIE Z WYDANYMI WARUNKAMI ENERGETYCZNYMI nr P/24/019719 z dnia 21.03.2024 ( załącznik do projektu)**

Opis robót według odrębnego opracowania.

**5.4 WYKONANIE PRZYŁĄCZA WODY WRAZ ZE STUDNIĄ WODOMIERZOWĄ DLA ZDROJU DO WODY PITNEJ**

Bieg przyłącza wody przedstawiony jest na zagospodarowaniu terenu rys. 2402-01. Wykopy należy wykonać koparką na gł. 1,3m . Do zasilenia należy użyć rury PE 32 PN16. W pobliżu zdroju wody należy posadowić studnię wodomierzową typu DN600 wraz z systemem pomiarowym ( nawiertka w istniejącą sieć na wejściu i wyjściu). Podczas prowadzonych prac należy częściowo rozebrać nawierzchnię istniejącej kostki i po zakończeniu robót przywrócić jej stan pierwotny. Przyłącze ma służyć instalacji systemu nawadniania trawników oraz ujęcia wody w poidełku. Istnieje również możliwość zasilenia systemu nawadniania wodą ze zbiorników na deszczówkę które znajdują się na terenie szkoły podstawowej.

**5.5 MONTAŻ ELEMENTÓW PLACU ZABAW**

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy fundamentować i instalować zgodnie z rysunkiem lokalizacji urządzeń oraz normami PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-7:2009, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, a także instrukcjami. Montaż urządzeń mogą wykonywać osoby lub firmy przeszkolone w tym celu przez producentów urządzeń oraz oparciu o instrukcje montażu i pod nadzorem dostawcy lub instytucji dozoru technicznego.

Urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Urządzenia muszą posiadać tabliczki informujące o sposobie wykorzystania danego elementu wyposażenia i przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa, które należy trwale zamontować i wykonać w sposób spełniający wymogi bezpieczeństwa.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne urządzeń zaplanowanych na placu zbaw zostały załączone do niniejszego zgłoszenia.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych. Wykonawca przed dostawą urządzeń przedłoży do akceptacji Zamawiającemu proponowane urządzenia.

**5.5.1 Urządzenia na placu zabaw**

**Zestaw zabawowy 1-wieżowy z trzema zjeżdżalniami MEGA 1401**

Urządzenie w postaci wieży przeznaczonej do jednoczesnej zabawy dla dużej grupy dzieci w wieku od 3 do 12 lat. Posiada trzy ścianki wspinaczkowe, ścianę linową i trzy różne zjeżdżalnie.



**Zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią INFANO 2**

Zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią, o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka o żywych kolorach.



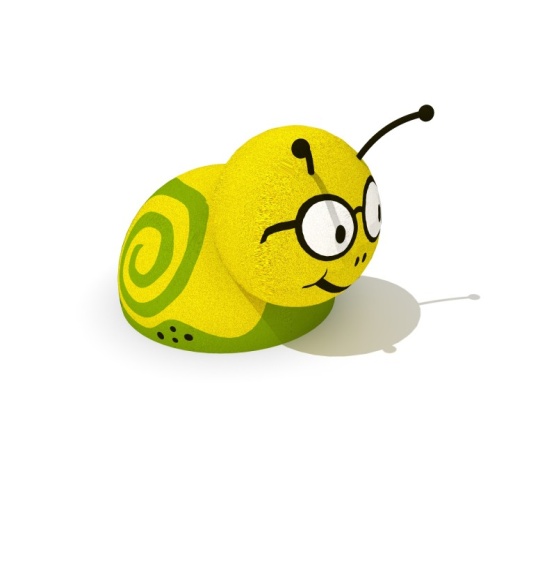
**Zestaw zabawowy 2-wieżowy ze zjeżdżalnią INFANO 5**

Zestaw zabawowy dwuwieżowy ze zjeżdżalnią, dwoma trapami wejściowymi, mostkiem i ażurowym daszkiem o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka o żywych kolorach.



**Zabawka w kształcie ślimaka z granulatu gumowego ANIMALO 1**

Zabawka na plac zabaw w kształcie ślimaka wykonana z wysokiej jakości granulatu gumowego odpornego na promieniowanie UV.



**Zabawka w kształcie ślimaka z granulatu gumowego z tunelem ANIMALO 2**

Zabawka na plac zabaw w kształcie ślimaka z tunelem, wykonana z wysokiej jakości granulatu gumowego odpornego na promieniowanie UV.



**Zestaw zabawowy 4-wieżowy z dwoma zjeżdżalniami DOMETO 4-1**

Zestaw zabawowy 4-wieżowy z dwoma zjeżdżalniami prostymi, trzema mostkami, w tym jeden ruchomy zawieszony na łańcuchach, oraz drabinkami wejściowymi, o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka.



**Zjazd linowy 20m TRANSIRO**

Zjazd linowy dla dzieci starszych umożliwiający przemieszczanie się na linie rozpiętej pomiędzy dwoma punktami.



**Karuzela tarczowa z trzema siedziskami i talerzykiem napędowym TURNADO**

Karuzela tarczowa z trzema siedziskami umieszczonymi po obwodzie oraz centralnie umieszczonym talerzykiem napędowym.



**Karuzela stojąca z trzema uchwytami PLATFORMO**

Karuzela stojąca z trzema estetycznie wygiętymi uchwytami ustawionymi gwieździście.



**Karuzela ø 70 cm o pochyłej platformie TELERO1**

Karuzela średnicy 70 cm o pochyłej platformie z wzorem spirali nawiązującym do kształtów ślimaka.



**Huśtawka wagowa z dwoma siedziskami BALANCILO 1**

Huśtawka wagowa z dwoma siedziskami o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka.



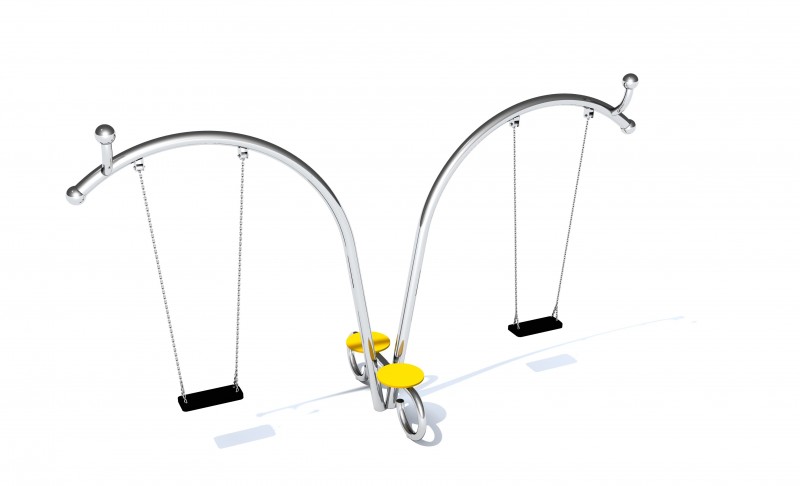
**Huśtawka wahadłowa 1-siedziskowa w formie koszyczka VERGO 2**

Huśtawka wahadłowa 1-siedziskowa w formie koszyczka o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka, z dodatkową ławeczką 1-osobową.



**Huśtawka wahadłowa z dwoma siedziskami w formie deseczek ARCO 1**

Huśtawka wahadłowa z dwoma siedziskami w formie deseczek o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka, z dodatkowymi dwoma ławeczkami umieszczonymi centralnie.



**Bujak na sprężynie SIDI 1**

Bujak na sprężynie z jednym owalnym siedziskiem wyglądem nawiązującym do ślimaka. Rączki oraz podnóżek zakończone są kulistymi elementami przypominające czułki ślimaka.



**Bujak na dwóch sprężynach z dwoma siedziskami i dwoma miejscami stojącymi SIDENTA 2**

Bujak na dwóch sprężynach z dwoma siedziskami owalnymi i dwoma miejscami stojącymi posiadającymi spiralny motyw ozdobny nawiązujący do ślimaka oraz trzema uchwytami  zakończonymi kulistymi elementami dekoracyjnymi (dwa uchwyty są w kształcie litery „Y”, przypominającej czułki ślimaka, jeden centralny uchwyt w kształcie litery „T”).



**Huśtawka wahadłowa bocianie gniazdo BIRDO**

Huśtawka wahadłowa o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka, 1-siedziskowa (tzw. bocianie gniazdo) z dodatkową ławeczką 1-osobową. Konstrukcja wykonana jest ze stali nierdzewnej, odpornej na warunki atmosferyczne i intensywne użytkowanie.

**Tablica sensoryczna zegar EDITO 3**

Panel wielofunkcyjny.



**Tablica sensoryczna EDITO 1**

Panel wielofunkcyjny.

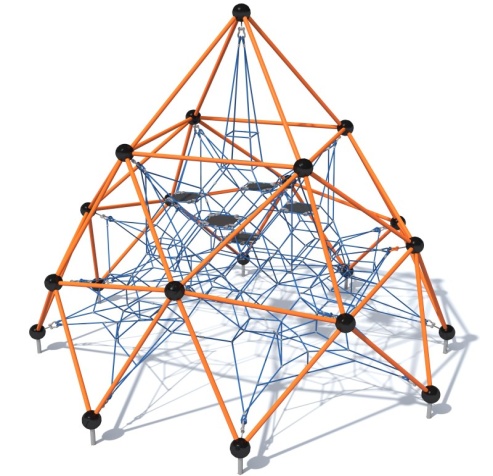
**Tablica sensoryczna z elementami grającymi**

Panel wielofunkcyjny z elementami grającymi.

****

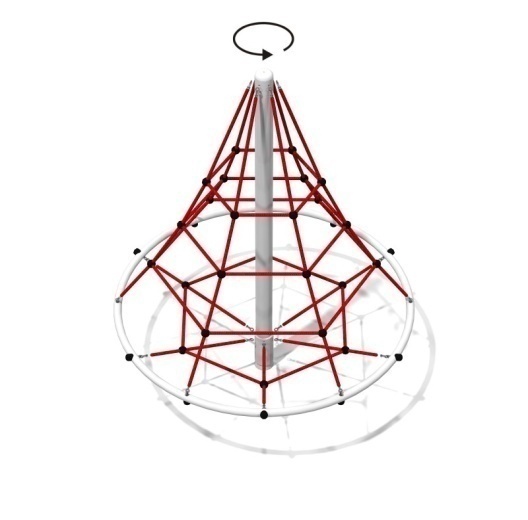
**Linarium wspinaczkowe przestrzenne w kształcie stożka PINTO 55**

Przestrzenna konstrukcja wspinaczkowa w kształcie stożka. Wielopoziomowa konstrukcja zbudowana jest z połączonych ze sobą stalowych rur i opiera się na 8 punktach podparcia rozchodzących się na zewnątrz bryły. Rury łączą się ze sobą za pomocą aluminiowych kul, które tworzą wierzchołki konstrukcji. Przy każdej z kul znajduje się system regulacji naciągu lin. Przestrzeń wewnątrz urządzenia równomiernie wypełnia wielokierunkowa sieć zbudowana ze zbrojonych lin poliestrowych.



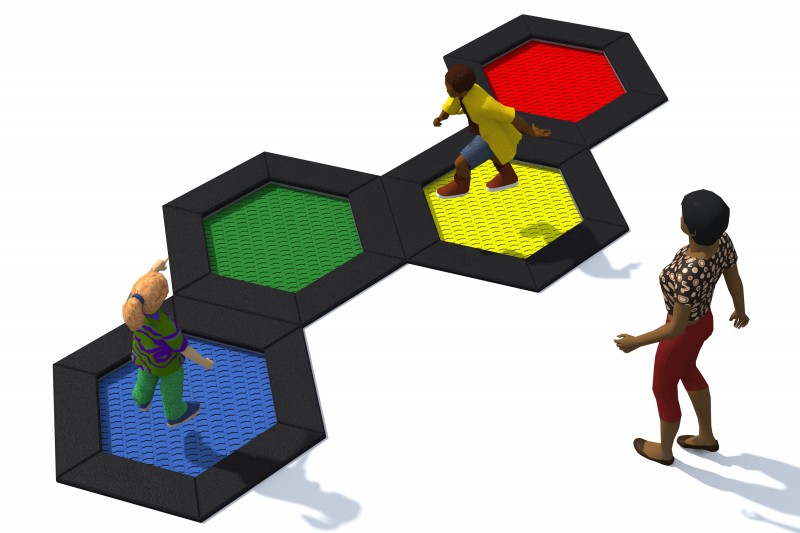
**Linarium wspinaczkowe w kształcie stożka MT. KASPROWY**

Linarium w kształcie stożka. Wspinaczkowe  urządzenie linowe z centralnie  umieszczonym słupem na którym zamontowana jest  linowa siatka wspinaczkowa. Urządzenie przeznaczone dla dzieci w wieku od 3 do 15 lat.



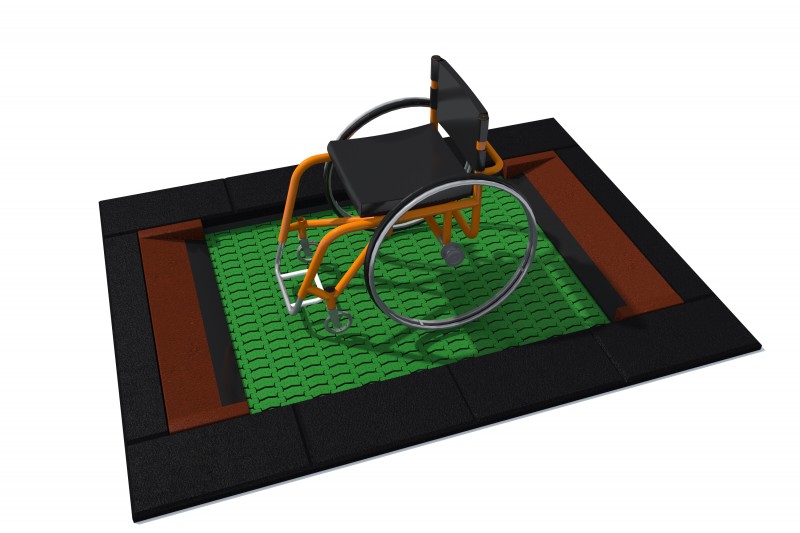
**Zestaw czterech trampolin ziemnych HEXO-4A**

Zestaw 4 trampolin sześciokątnych przeznaczony do stosowania na placach zabaw o intensywnym użytkowaniu.



**Trampolina integracyjna dla dzieci niepełnosprawnych ORTA 1**

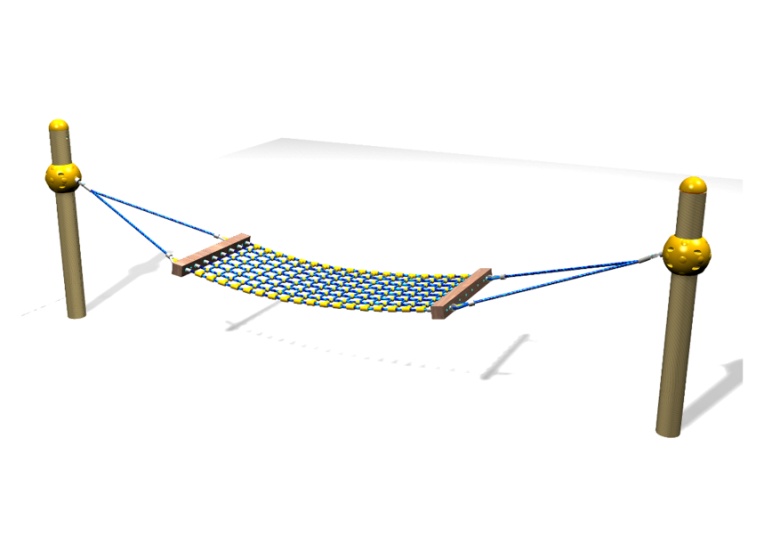
Trampolina prostokątna przeznaczona do stosowania na placach zabaw o intensywnym użytkowaniu, przystosowana dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, które dzięki odpowiednio wyprofilowanemu wjazdowi i wyjazdowi mogą bez przeszkód dostać się na matę do skakania. Korzystanie z huśtawki powinno odbywać się w asyście osoby dorosłej (opiekuna).



**Hamak**

**Hamak linowy (łoże z zawiesiami) na 2 słupach do miejskich stref rekreacji i na place zabaw w kolorze zieleni.**

**Siatka z lin zbrojonych polipropylenowych na oplocie stalowym połączonych z ramą przy pomocy łączników aluminiowych a także elementów złącznych z tworzywa sztucznego - łączników kulowo-krzyżowych. Belki stalowe lub z drewna liściastego impregnowane i zabezpieczone lakierem.**

****

**5.5.2 Urządzenia dodatkowe na placu zabaw**

**Zdrój do wody pitnej**

Zdrój do wody pitnej w wersji Pawełek stosowany jako punkt poboru wody z sieci wodociągowej.



**Ławka SEGO 2**

Ławka z jednym, podłużnym siedziskiem oraz oparciem na plecy z dekoracyjnymi wycięciami w kształcie kółek.



**Kosz na śmieci RUBO**

Urządzenie komunalne typu kosz na śmieci o stylistyce nawiązującej do kształtów ślimaka. Skrzynia w kształcie prostopadłościanu zdobiona jest na bokach spiralnym motywem przypominającym ślimaka oraz przedłużonymi giętymi rurami, zakończonymi kulistymi elementami dekoracyjnymi przypominającymi czułki ślimaka.



**Tablica Regulamin**

**5.6 MONTAŻ OŚWIETLENIA Z ZAINSTALOWANYM MONITORINGIEM TERENU**

**Skrzynka oświetleniowa SO.**

Skrzynkę SO wykonać w obudowie termoutwardzalnej na fundamencie. Skrzynkę wyposażyć w główny  
rozłącznik, oraz zabezpieczenia 2 obwodów oświetleniowych. Skrzynkę SO posadowić zgodnie z PZT.  
Sterowanie oświetleniem zaprojektowano za pomocą czujnika zmierzchowego oraz stycznika.  
Zasilanie wykonać w układzie TN-S. Schemat i widok szafki SO przedstawiono na rys. IE6

**Trasa linii kablowych oświetleniowych**

Lokalizacja opraw oświetleniowych wraz z zamontowanymi kamerami do monitoringu terenu musi być zgodna z załączonym rzutem zagospodarowania terenu. Trasę linii kablowych oświetleniowych na projekcie zagospodarowania terenu. Od SO wyprowadzić 2 odcinki linii kablowych YKXżo 5x4. Wykop pod linie kablowe należy wykonać na głębokość 1 m. Po wykonaniu podsypki piaskowej o grubości 0,1 m kable układać linią falista w taki sposób aby długość kabli ułożonych w wykopie była większa przynajmniej o 3% od długości wykopu. Na tak ułożoną rurę należy nasypać warstwę piasku o grubości 0,1 m, a pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Co najmniej 0,25 m nad kablami na całej długości linii kablowych należy ułożyć folię z tworzywa sztucznego barwy niebieskiej o grubości 0,5 mm i szerokości 0,2m większej niż pas zajmowany przez rury osłonowe. Pod terenem utwardzonym kable prowadzić w rurach osłonowych. Schemat zasilania oświetlenia terenu pokazano na rys. IE7.

**Słupy i oprawy oświetleniowe**.

W miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania należy na prefabrykowanych fundamentach  
betonowych zamontować stalowe słupy oświetleniowe o wysokości 6m wraz z oprawami LED 120W IP65.  
Oprawy wyregulować aby uzyskać optymalny rozkład natężenia oświetlenia na powierzchni roboczej

**Złącza słupowe**

We wnękach słupów zamontować złącza z wkładkami bezpiecznikowymi D01 4A gG. Oprawy od złącza  
słupowego zasilić przewodem YDYżo 3x2,5. Stosować złącza słupowe 5- cio torowe.

**Uziemienie złącza skrzynki SO.**

Szynę PE w złączu SO uziemić za pomocą uziomów pionowych pomiedziowanych StCu, wbijanych, l=6m, 2szt  
pogrążanych w odległości 6m połączone taśmą StCu 30x4. Rezystancja uziemienia Ru ≤ 30Ω. Przewody  
uziomowe wykonać taśmą StCu 30x4.

**Kamery.**

Do bezpośredniego monitoringu zaprojektowano kamery ip 4Mpix 2,8mm 0,028lx z IR 30m. Kamery montować na słupach oświetleniowych z wyjątkiem dwóch dedykowanych słupów na wysokości 3,5 - 4m. Kamery montować za pomocą odpowiednich uchwytów. Połączenia wykonywać w puszkach IP65 za pomocą złączek. Kamery wyregulować tak, aby uzyskać optymalne pole obserwacji. Na bieżąco prowadzić konsultacje z przedstawicielem Inwestora. Lokalizację i rozmieszczenia kamer pokazano na projekcie zagospodarowania.

**Trasa linii kablowych monitoringu.**

Trasę linii kablowych monitoringu na projekcie zagospodarowania terenu. Od budynku szkoły podstawowej wyprowadzić dcinki linii skrętką 4x2x24AWG do ziemi. Wykop pod linie kablowe należy wykonać na głębokość 1 m. Po wykonaniu podsypki piaskowej o grubości 0,1 m kable układać linią falista w taki sposób aby długość kabli ułożonych w wykopie była większa przynajmniej o 3% od długości wykopu. Na tak ułożoną rurę należy nasypać warstwę piasku o grubości 0,1 m, a pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Co najmniej 0,25 m nad kablami na całej długości linii kablowych należy ułożyć folię z tworzywa sztucznego barwy pomarańczowym o grubości 0,5 mm i szerokości 0,2m większej niż pas zajmowany przez rury osłonowe. Schemat układu monitoringu pokazano na rys. IE10.

**Ochrona przeciwporażeniowa.**

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez: - izolację roboczą 750V - ochrona przed dotykiem bezpośrednim,  
- szybkie samoczynne wyłączenie zasilania - ochrona przed dotykiem pośrednim - stosowanie przewodu ochronnegoPE  
- stosowanie uziemienia przewodów PEN i PE.

**Uwagi końcowe**

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, rozwiązaniami katalogowymi, zaleceniami  
zawartymi w załączonych do projektu decyzjach administracyjnych oraz odpowiednimi normami.

-Wykopy prowadzone w pobliżu istniejących sieci wykonać ręcznie ze względu na możliwość istnienia nie  
pokazanych na mapie sieci.

-Roboty prowadzić w koordynacji z robotami budowlanymi.

-Wszystkie zamontowane urządzenia musza posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty i/lub homologacje.

-Prowadzenie ruchu i eksploatacji urządzeń pozostających na majątku inwestora wymaga posiadania oprócz  
wykwalifikowanego personelu instrukcji ruchu i eksploatacji posiadanych urządzeń i instalacji.

-Linie kablowe zinwentaryzować geodezyjnie.

-Wykonać pomiary rezystancji izolacji, ciągłości żył oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej elementów  
projektowanych i istniejących podlegających przebudowie.

-Wyniki badań i pomiarów opracować w formie protokołów.

-Po wykonaniu prac montażowych należy przeprowadzić próby i pomiary pomontażowe.

-Wykonać ochronę antykorozyjną.

**Uwaga: W przypadku, gdy w trakcie trwania budowy wejdą w życie nowe przepisy i rozporządzenia,  
Wykonawca zobowiązany będzie do pisemnego powiadomienia o w/w fakcie Inwestora, Projektanta  
branżowego, Architekta, oraz Kierownika robót jak i do stosowania się do nich.**

**5.7 SYSTEM AUTOMATYCZNEGO NAWADNIANIA**

**5.7.1 Nawodnienie**

Na opracowanym terenie zieleni planowane jest wyłącznie nawadnianie systemem zraszaczy wynurzalnych. Elementy nawadniające obsługiwane są przez automatyczny sterownik zewnętrzny umieszczony w bezpiecznym miejscu niedostępnym dla osób nieupoważnionych. Obszary nawadniane należy podzielić na sekcje w zależności od lokalizacji i wymagań projektowych nasadzeń. W zależności od otrzymanych parametrów wody (jej ciśnienia i wydatku), należy starać się wykonać sekcje o jak największym wydatku wody – należy kierować się zasadą, że lepiej jest wykonać mniej sekcji, a zastosować większe średnice rur i elektrozaworów niż zastosować dużą ilość sekcji o małym wydatku wody. Poszczególne sekcje przed ich zakopaniem powinny przejść próbę szczelności – poprzez ich uruchomienie.

**5.7.2 Sterowniki**

Należy zastosować sterowniki profesjonalne. Muszą mieć możliwość podłączenia czujnika deszczu, czy też podtrzymania pamięci podczas zaniku zasilania. Sterowniki muszą mieć polskie instrukcje obsługi. Zamontowane powinny być zawsze w miejscu dostępnym dla serwisu zieleni. W przypadku umieszczenia sterowników na zewnątrz należy umieścić je w specjalnych zamykanych na klucz obudowach umieszczonych na słupkach. Ewentualną lokalizację sterowników w terenie należy uzgodnić z inwestorem.

**5.7.3 Studzienki, rury i złączki nawadniające**

Rury nawadniające muszą być zakopane na głębokość minimum 35 cm. Nie należy stosować złączek typu wciskanego – wszystkie muszą być typu skręcanego. Studzienki należy umieścić na trzydziestocentymetrowej warstwie żwiru płukanego. Żwir od studzienki oddzielić geowłókniną filtracyjną. Należy tak umieścić elektrozawory i zawory w studzienkach, aby można było swobodnie otwierać zawór awaryjny lub elektrozawory ręcznie. Elektrozawory muszą mieć możliwość ręcznego otwierania.

**5.7.4 Pielęgnacja powykonawcza**

Pielęgnacja powykonawcza automatycznego systemu nawadniania wykonywana jest zgodnie z poniższym schematem i częstotliwością:

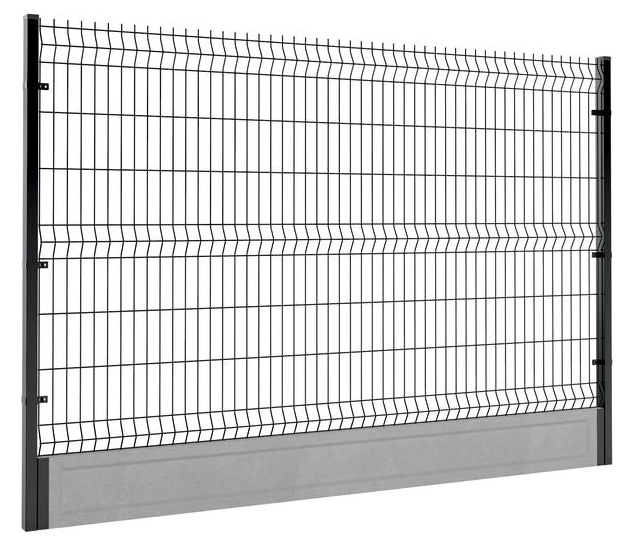
* konserwacja systemu, monitoring urządzeń składowych całego systemu pod względem prawidłowego działania – zgodnie z zaleceniami producenta.
* opróżnienie na zimę systemu nawodnienia (przed mrozami) i uruchomienie systemu wiosną (po ustąpieniu mrozów).

**5.8 MONTAŻ NOWEGO OGRODZENIA**

Na projektowanym terenie planowane jest wykonanie ogrodzenia panelowego 3D z podmurówką oraz furtkami dwuskrzydłowymi (szerokość furtki: 2m) i trzema bramami dwuskrzydłowymi (szerokość bram 2,1m, 2,8m, 4m). Całkowita długość ogrodzenia wynosi 266 mb.

Parametry ogrodzenia:

* Wykończenie: ocynkowany ZN + RAL 7016
* Wymiary panelu: wysokość=1230 mm, szerokość=2500 mm
* Wymiary oczka: 50x200 mm
* Średnica drutu: Ø4 mm
* Liczba obejm na słupek: 2
* Wymiary słupka: 60 x 40mm x ….m
* Wymiary podmurówki: wysokość=200 mm, szerokość=2500 mm
* Łącznik metalowy do podmurówki



**5.9 ROBOTY W OBRĘBIE NAWIERZCHNI**

Po wytyczeniu linii kompozycyjnych i zakresów poszczególnych elementów placu zabaw należy wykonać prace związane z wykonaniem nawierzchni utwardzonych i bezpiecznych oraz stałych elementów małej architektury. Wykonując nawierzchnię należy pamiętać o wprowadzeniu przepustów umożliwiających wykonanie systemu nawadniającego oraz instalacji elektrycznych

**5.9.1 Nawierzchnia z kostki betonowej - chodniki**

Projektuje się nawierzchnię chodników wykonaną z kostki betonowej o grubości min. 6 cm, bez fazy, w odcieniach szarości.Nawierzchnię z kostki należy układać na podsypce z mączki granitowej 0-5mm o grubości 3-5 cm na podbudowie z kruszywa granitowego 0-31mm o grubości 15cm, na zagęszczonym gruncie rodzimym. Całość nawierzchni należy dwustronnie zamknąć obrzeżem betonowym o grubości 6cm. Obrzeża układać na ławie betonowej C8/10. Profil chodnika wykonać ze spadkami jednostronnymi w kierunku obrzeży, nachylenie 1%.

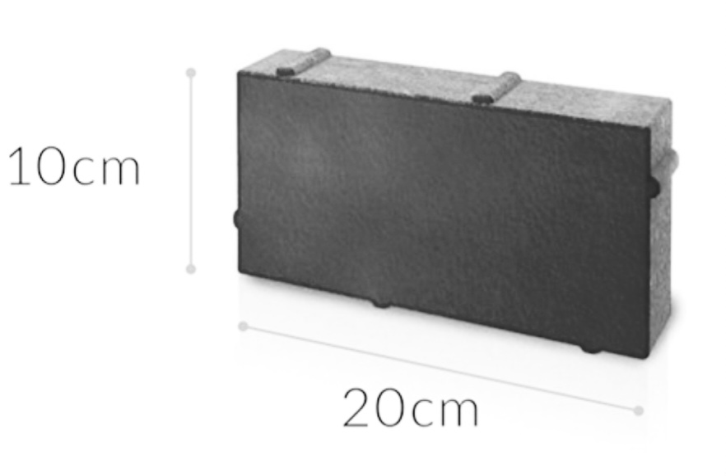
Warstwy nawierzchni chodnika są następujące:

- grunt rodzimy,

- Kruszywo łamane 0-31,5 mm o grubości 15 cm

- Stabilizacja 2,5 MPa 3-5cm

- nawierzchnia z kostki, warstwa o grubości 6 cm.

****

**5.9.2 Nawierzchnia bezpieczna z poliuretanu**

Projektuje się bezpieczną nawierzchnię bezspoinową dostosowaną do stref bezpieczeństwa urządzeń na placu zabaw. Wytyczne do kolorystki nawierzchni znadują się w rys. 2402-03. Całość nawierzchni należy zamknąć obrzeżem betonowym o grubości 6cm pokrytym od góry warstwą poliuretanu. Obrzeża należy układać na warstwie podsypki cementowej.

Warstwy podbudowy są następujące:

* I warstwa piasku kopalnego – grubość 10 cm,
* II warstwa kruszywa łamanego frakcji 5-32 mm – grubość 15 cm,
* III warstwa miału kamiennego frakcji 0-5 mm – grubość 5 cm.

Warstwy nawierzchni bezspoinowej są następujące:

* warstwa zasadnicza nośna – granulat SBR - o grubości dostosowanej do HIC urządzeń,
* warstwa zewnętrzna użytkowa – granulat EPDM – grubość 1cm
* warstwa zewnętrzna na obrzeżach betonowych o grubości 6cm. – 1cm

**6. ROBOTY W OBRĘBIE NAWIERZCHNI Z TRAWY SIANEJ**

**6.1 Kompozycja projektowanej zieleni**

Na projektowanym terenie planowane jest wykonanie nawierzchni z trawy sianej odpornej na deptanie i suszę. Szczegółowe opracowanie dotyczące lokalizacji trawników znajduje się w części rysunkowej. Łączna powierzchnia trawników: 1032,5 m2.

**6.2 Zalecenia jakościowe i skład mieszanki traw**

Przy zakupie mieszanki traw należy zwrócić szczególną uwagę na jej skład i jakość. Skład mieszanki traw przeznaczonej do wykonania trawników stanowią trawy tolerujące zacienienie, doskonale daje sobie radę przy niskim natężeniu światła słonecznego, w cieniu oraz na słońcu.

Norma wysiewu: 1kg/20-30m2. Okres wysiewu: od marca do października.

Skład mieszanki traw:

* 20 % Kostrzewa czerwona kępowa,
* 20 % Kostrzewa czerwona półkępkowa,
* 20 % Kostrzewa czerwona murawowa,
* 20 % Życica trwała,
* 20 % Wiechlina łąkowa.

**6.3 Prace związane z wykonaniem nawierzchni z trawy sianej**

Na odpowiednio przygotowanym terenie zgodnie z punktem 5.2. Roboty przygotowawcze i ziemne oraz po wykonaniu automatycznego systemu nawadniania, wykonaniu nawierzchni bezpiecznej pod urządzenia zabawowe i nawierzchni z kostki brukowej należy przystąpić do prac związanych z wykonaniem trawników z siewu.

Teren przeznaczony pod aranżację zielenią wymaga prac przygotowawczych takich jak: usunięcie istniejącej darni, wyrównanie dopasowane do naturalnych spadków całego terenu oraz usunięcie chwastów.

Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a następnie wałem kolczatką lub zagrabić. W miejscu siania trawników humus powinien znajdować się 2-3cm poniżej góry krawężników. Na tak przygotowane podłoże uwałowane i ukształtowane tak, by nie stagnowała na nim woda należy wysiać nasiona traw ręcznie lub siewnikiem. Po wysianiu należy przykryć nasiona przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, a następnie ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków do podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło poprzez wałowanie wałem kolczatką można już nie stosować wału gładkiego. Należy zwrócić uwagę na dokładne zabezpieczenie granic trawnika, czyli styku nawierzchni bezpiecznej i chodników z trawą, tak aby nie pozostawiać odkrytych miejsc.

Warunki w jakich należy wykonać trawniki z siewu:

- dni bezwietrzne, silny wiatr utrudnia wykonanie siewu i utrzymanie nasion na wysiewanym podłożu,

- siew należy wykonywać w terminie wiosennym (IV/V) lub późnym latem i wczesną jesienią (poł. VIII - poł. X), należy unikać pory letniej ze względu na wzmożoną transpirację podłoża zarówno w dzień jak i w nocy.

W przypadku trawnika z siewu zadowalające zadarnienie do rozpoczęcia użytkowania uzyskuje się od 3-6 miesięcy od wysiewu. W momencie odbioru zasiana trawa powinna stanowić ok. 70% mieszanki docelowej i powinna równomiernie w 90% zajmować projektowaną nawierzchnię. Użytkowanie należy rozpocząć dopiero po sezonie zimowym lub pełnym zadarnieniu.

**6.4 Zabiegi pielęgnacyjne do momentu rozpoczęcia użytkowania**

* Podlewanie: aby nasiona wzeszły muszą być wilgotne, aby korzenie pobudzić do wegetacji w dół po skiełkowaniu nasion podłoże musi być stale wilgotne do głębokości 10cm warstwy wegetacyjnej. Właściwe nawadnianie trawnika w tej fazie to 10-15l/m2. Częstotliwość nawadniania należy dostosować do lokalnego klimatu.
* Nawożenie: dwa nawożenia w dawce 25g/m2 nawozu wolnodziałającego wystarczają, by osiągnąć odpowiednią darń. Nawozy szybkodziałające należy stosować w mniejszych dawkach i częściej zgodnie z zaleceniami producenta. Każdorazowo przed wykonaniem nawożenia należy zbadać skład chemiczny podłoża i zweryfikować go z zaleceniami nawozowymi. W przypadku siewu jesiennego drugie nawożenie wykonywać należy wiosną.
* Koszenie: pierwsze koszenie należy wykonać przy wysokości trawy 6-8cm na wysokość 4cm. Do uzyskania darni gotowej do użytkowania powinno wystarczyć 6-8 koszeń. Należy kosić w suche dni, tak, by kosiarki nie pozostawiały śladów jeżdżenia. Koszenie w wilgotnej aurze jest błędem pielęgnacji. Miejsca gdzie nasiona nie wzeszły należy posypać mieszanką regenerującą.
* Pozostałe zabiegi pielęgnacyjne: chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika, w przypadku długotrwałej suszy w pierwszym roku po wykonaniu wysiewu należy powierzchnie trawiaste podlewać tak by utrzymać ich wzrost. Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby zapewnić odpowiednie składniki odżywcze wymagane w poszczególnych porach roku: wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu, od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu, ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

**6.5 Pielęgnacja powykonawcza**

Pielęgnacja trawnika rozpoczyna się od momentu jego założenia, okres pielęgnacji powykonawczej trwa 12 miesięcy od dnia odbioru wykonanego całości projektu i zatwierdzenia operatu pielęgnacyjnego przygotowanego przez wykonawcę.

Częstotliwość wykonywania prac pielęgnacyjnych zależy od potrzeb ocenianych przez prowadzącego pielęgnację zgodnie z jego wiedzą i doświadczeniem, nie mniej jednak niż dwa razy w miesiącu przez okres 12 miesięcy po zakończeniu prac związanych z zagospodarowaniem terenu.

**7. NASADZENIA ZIELENI**

Szczegółowe opracowanie dotyczące lokalizacji poszczególnych gatunków znajduje się w części rysunkowej.

Projektowane gatunki drzew przedstawiono w tabeli poniżej:

| **Nr** | **Nazwa polska**  **Nazwa łacińska** | **Zdjęcie** | **Ilość projektowanych drzew** | **Wielkość sadzonek** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Catalpa bignonioides *'Nana'*  *Surmia bignoniowa 'Nana',* obw. pnia 12-16cm | KATALPA Catalpa Nana Surmia 2-2,2m Kępno • OLX.pl | 10 szt |  |
| 2 | Ambrowiec amerykański  *Liquidambar styraciflua,* obw. pnia 12-16cm | AMBROWIEC AMERYKAŃSKI 70 cm | 7 szt |  |
| 3 | Śliwa wiśniowa odm. purpurowa Prunus cerasifera var. purpurea obw. pnia 10-14cm | ŚLIWA PISARDII drzewiasta - sadzonki 120 / 140 cm | 3 szt |  |

**7.1 Przygotowanie terenu**

Z powierzchni gruntu należy usunąć zanieczyszczenia ( pozostałości budowlane, roślinne) oraz wymienić ziemię na urodzajną lub żyzną. Poprawić strukturę gleby, by zlikwidować zagęszczenia, a następnie uformować teren dopasowując się do istniejącego.

**7.2 Zakup materiału roślinnego, transport**

Przy zakupie materiału roślinnego należy zwrócić szczególną uwagę na jakość sadzonek drzew. Sadzonki powinny być uformowane prawidłowo i zachowywać pokrój, który jest charakterystyczny dla danego gatunku, nie mogą nosić znamion oznak chorobowych czy różnego rodzaju uszkodzeń bryły korzeniowej oraz pąków. Należy upewnić się czy sadzonki zostały wybrane zgodnie z wymaganiami które zostały zawarte w projekcie. Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy ich jakości. W czasie transportu sadzonki muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej, pni i pędów. Po dostawie na miejsce powinny być od razu sadzone, natomiast jeśli nie jest to możliwe należy rozładować materiał roślinny w miejscu zacienionym, nie przewiewnym, w razie suszy podlać.

**7.3 Wykonanie nasadzeń**

Sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać jeśli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie wpłynąć na wzrost roślin lub powodują degradację gleby. Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak:

* doły wykopane pod sadzonki,
* zalane wodą,
* zbite podłoże,
* woda zalegająca na powierzchni przeznaczonej pod nasadzenia,
* mocno zamarznięta ziemia,
* długotrwałe, silne, mroźne, wysuszające wiatry.

Porą sadzenia drzew jest jesień lub wiosna (rośliny z pojemników można sadzić cały rok z wyjątkiem zimy). Miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową. Doły pod drzewa powinny mieć średnicę 1,3m ( 2x bryła korzeniowa). Podczas wykopywania dołów nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem – należy je usypywać na osobne kupki. Ściany wykopanego dołu nie mogą być gładkie, jeżeli dół wykonany był za pomocą koparki – jego ściany należy dodatkowo spulchnić szpadlem lub kilofem (by ułatwić młodym korzeniom przerastanie gruntu rodzimego). Na terenie o zbitej, nieprzepuszczalnej glebie właściwym zabiegiem jest spulchnienie spodniej warstwy rodzimego gruntu. Pień sadzonego drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej w celu ochrony przed uszkodzeniami podczas sadzenia. Po umieszczeniu sadzonki w dole bryłę korzeniową należy zasypać sypką ziemią w celu równomiernego zasypania poszczególnych korzeni. Na spod dołu należy nasypać ziemię urodzajną, a po zasypaniu połowy dołu należy ziemię zagęścić. Juty i koszy drucianych, które zabezpieczają bryłę korzeniową drzewa, nie należy usuwać, ponieważ prowadzi to do rozpadnięcia się bryły korzeniowej – należy jedynie poluzować jutę wokół szyjki korzeniowej. Po posadzeniu sadzonki należy uformować misę i obficie podlać – dwukrotnie – do pełnego nasycenia gleby. Po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie. Drzewa należy zabezpieczyć 3 drewnianymi, zaimpregnowanymi palikami O 7 cm, wbitymi w ziemię tak, aby nie uszkadzały bryły korzeniowej. Paliki należy usztywnić u góry drewnianymi ryglami (szer. 7 cm), a drzewo przymocować do palika szeroką taśmą (szer. min. 4 cm). Należy zachować odstęp pala od pnia wiążąc taśmę w ósemkę. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzew. Mocowanie pozostawia się do momentu pełnego zakotwiczenia drzewa własnymi korzeniami (ok. 3-4 lata).

Rabaty z nasadzeniami drzew Catalpa i Ambrowiec należy wyłożyć agrotkaniną i i kamieniem ozdobnym typy „kora gnejs” frakcja drobna. Powierzchnia rabat – 76m2

**8. ODDZIAŁYWANIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Projektowana inwestycja nie narusza równowagi środowiska naturalnego i nie będzie stanowić dla niego żadnego zagrożenia. Inwestycja nie została zaliczona do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z 2004 r.).

**9. BEZPIECZEŃSTWO BUDOWY I BEZPIECZEŃSTWO PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przy wykonaniu robót budowlanych i montażowych należy zachować warunki i przepisy wynikające z przepisów BHP przy robotach budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 41, poz. 401 z 2003 r.). W zakresie pomieszczeń zaplecza budowy należy spełnić wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 884 z 1997 r.).

**10. INFORMACJE DODATKOWE**

* Teren, na którym zrealizowana zostanie inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków.
* Miejsce realizacji inwestycji nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej.
* Projektowana budowa placu zabaw nie będzie miał niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie jego użytkowników.
* Projektowana inwestycja w żaden sposób nie ograniczy możliwości zabudowy działek sąsiednich. Wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie.
* W przypadku wątpliwości lub niejasności należy zwrócić się z zapytaniem odpowiednio do projektanta i/lub dostawcy określonego systemu / materiałów.
* Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty.
* Wszystkie zastosowane materiały nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.
* Należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.
* Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością, wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych załączonej do projektu.
* Z uwagi na złożony charakter obiektu zaleca się prowadzenie robót przez firmę posiadającą doświadczenie w wykonawstwie tego typu robót.
* Prace realizować po uzyskaniu zgłoszenia na wykonanie robót budowlanych.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ARCHITEKTURA** | **mgr inż. arch. MAREK JACAK uprawnienia budowlane w specjalności  architektonicznej - bez ograniczeń nr uprawnień 07/08/DOIA** |  |
|
|
| **BRANŻA SANITARNA** | **mgr inż.**  **MIROSŁAW GRYGIER**  **upr. nr WKP/ 0111/ POOS/ 06**  **w specjalności instalacyjnej w zakresie**  **sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,**  **wentylacyjnych, gazowych,**  **wodociągowych i kanalizacyjnych nr**  **ewid. – b/o** |  |
| **BRANŻA ELEKTRYCZNA** | **Mgr inż. WOJCIECH JERZY STASZEWSKI**  **Upr. Nr 264/ DOS/ 06**  **w specjalności instalacyjnej w zakresie**  **sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i**  **elektroenergetycznych – b/o** |  |

### Asystent projektanta:

### mgr Agnieszka Grzesiak

### Ostrzeszów, 19.04.2024r.