	<p>ŚWIAT ODKRYWCÓW EWELINA TOMICZAK Ul. Tadeusza Rejtana 21/8 64-100 Leszno NIP: 699-181-21-32 tel. 668168741 e-mail: tomewe@interia.pl</p>
---	--

egz. 1/3

Program funkcjonalno użytkowy

Nazwa zadania:

Rewitalizacja przestrzeni publicznej na cele rekreacyjne w dzielnicy Gronowo w Lesznie.

Lokalizacja :

64-100 Leszno, teren zieleni zlokalizowany w dzielnicy Gronowo przy ul. Augusta Kordeckiego

Numerы działek objętych opracowaniem:

282; 254; 253. Obręb Leszno.

Zamawiający:

Miasto Leszno
 ul. Karasia 15, 64-100 Leszno

Autorzy opracowania:

mgr inż. architekt Jerzy Wojciechowski

inż. arch. kraj. Bartosz Głowacz

mgr inż. arch. kraj. Łukasz Głowacz

Data:

Wrzesień 2018

Zawartość opracowania:

1. DANE OGÓLNE	4
1.1. TEMAT OPRACOWANIA.....	4
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.3. CEL OPRACOWANIA.....	4
1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	4
2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
2.1. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA:	4
2.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	5
2.3. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA ORAZ STAN TERENU OPRACOWANIA.....	6
2.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	7
2.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE	8
3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	14
3.1. WYMAGANIA OGÓLNE DLA PRAC PROJEKTOWYCH I ROBÓT WYKONAWCZYCH	14
3.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	17
3.3. WYMAGANIA W ZAKRESIE ORGANIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	18
3.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ (INSTALACJO WODNO KANALIZACYJNEJ)	21
3.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE ARCHITEKTURY	22
3.6. WYMAGANI W ZAKRESIE KONSTRUKCJI.....	22
3.7. WYMAGANI W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	22
4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	74
4.1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ ZAMÓWIENIA.....	74
5. ZAŁĄCZNIKI.....	75
5.1. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO:	75
5.3. DECYZJE I OŚWIADCZENIA ADMINISTRACYJNE	82
6. CZĘŚĆ GRAFICZNA	83

KODY ROBÓT WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

45000000-7 - ROBOTY BUDOWLANE

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111200-0 – roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby 45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu

45111000-8 – roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne,

45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45112711-2 - Roboty w zakresie kształtowania parków 45112712-9 - Roboty w zakresie kształtowania ogrodów

45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

45231000-5 – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych.

45316110-9 – instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

45231400-9 – Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

45315700-5 – Instalowanie rozdzielnic elektrycznych

45233222-1 – roboty w zakresie chodników

45236000-0 - Wyrównywanie terenu

45300000-0 - roboty w zakresie instalacji budowlanych

71000000-8 - USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne

71300000-0 – różne usługi inżynieryjne

71300000-1 - Usługi inżynieryjne

71320000-7 – usługi inżynieryjne w zakresie projektowania,

71322000-1 – usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

71400000-2 - Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu

71410000-5 - Usługi planowania przestrzennego

71420000-8 - Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu

71500000-3 - Usługi związane z budownictwem

71520000-9 - Usługi nadzoru budowlanego

71540000-5 - Usługi zarządzania budową

1. DANE OGÓLNE

1.1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest program funkcjonalno - użytkowy budowy terenu rekreacyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy ul. Augusta Kordeckiego w dzielnicy Gronowo w Lesznie.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Zamawiającym.
- 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 późniejszymi zmianami.
- Kopia mapy zasadniczej.
- Obowiązujące normy.
- Wizja lokalna i ustalenia z Zamawiającym.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Informacje zawarte w programie funkcjonalno - użytkowym mają posłużyć jako materiał informacyjny opisujący przedmiot i zakres inwestycji dotyczący budowy terenu zieleni rekreacyjnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Lesznie.

Niniejsze opracowanie ma na celu służyć jako podstawa do wykonania dokumentacji projektowej określenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych oraz przygotowania oferty zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (z późniejszymi zmianami).

1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przewidywana inwestycja dotyczy terenu przestrzeni publicznej położonego w miejscowości Leszno powiat Leszczyński, który pełni rolę zieleni nieuporządkowanej i niezagospodarowanej i dotyczy to działek nr 282; 253; 254 obręb Leszno.

2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Planowana inwestycja ma polegać na zaprojektowaniu i budowie terenu rekreacyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą, zielenią izolacyjną oraz dekoracyjną składającą się z gatunków rodzimych. Terenu objęty opracowaniem dotyczy przestrzeni publicznej który obecnie pełni rolę terenów zieleni nie uporządkowanej. Opisywany teren po przebudowie ma zachować obecną funkcję terenów zieleni publicznej oraz dodatkowo ma pełnić funkcję terenu sportowo rekreacyjnego. W ramach zadania przewiduje się:

- Budowę boiska do siatkówki plażowej
- Budowę siłowni plenerowej typu Crossfit

- Budowa bieżni rekreacyjnej pełniącej funkcję alei spacerowej
- Budowa nawierzchni ścieżek dla ruchu pieszego z nawierzchni mineralnej
- Budowa placu zabaw dla dzieci wieku od 6-16 roku życia.
- Budowa oświetlenia funkcjonalnego dla potrzeb projektowanej przestrzeni publicznej
- Budowa placu rekreacyjnego z zielonymi wzniesieniami i jedną niecką wyposażonymi w urządzenia dydaktyczno zabawowe
- Budowa elementów zagospodarowania terenu takich jak elementy małej architektury ławki, kosze na śmieci, tablice z informacyjne, stojaki rowerowe itp.
- Ukształtowanie terenu
- Wycinka wraz karczowaniem istniejącej zieleni kolidującej z planowaną inwestycja.
- Uporządkowanie istniejącej zieleni która nie koliduje z inwestycją wraz z wykonaniem nowych nasadzeń zieleni izolacyjnej i dekoracyjnej.

W zakresie planowanego przedsięwzięcia jest wykonanie projektu budowlanego, uzyskanie pozwolenia na budowę, wykonanie projektów wykonawczych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiarów robót, wykonanie inwentaryzacji dendrologicznej wraz z gospodarką drzewostanem, oraz innych dokumentów i opracowań niezbędnych do realizacji zamierzenia a następnie realizacja zamierzenia budowlanego zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową.

2.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

W ramach przebudowy opisywanego terenu, przewiduje się przebudowę i budowę elementów o następujących parametrach:

Tabela podstawowych parametrów przebudowywanego terenu:

Parametr	jednostki	wielkość
Pow. terenu objętego opracowaniem	m ²	8083,6
Pow. projektowanych nawierzchni z poliuretanu	m ²	1041
Pow. projektowanych powierzchni z nawierzchni mineralnych	m ²	1399,6
Pow. projektowanych powierzchni z piasku	m ²	693,6
Pow. projektowanych trawników	m ²	4067,4
Pow. projektowanych rabat	m ²	725,7
Ilość lamp potrzebnych do oświetlenia ścieżek parkowych	szt.	28
Ilość projektowanych ławek typu I	szt.	16
Ilość projektowanych ławek typu II	szt.	3

Ilość projektowanych ławek typu III	szt.	1
Ilość projektowanych koszy na śmieci	szt.	14
Ilość projektowanych stojaków rowerowych	szt.	12
Ilość projektowanych urządzeń wyposażenia placu zabaw	szt.	8
Ilość projektowanych urządzeń wyposażenia zewnętrznej siłowni lekkoatletycznej	szt.	15
Ilość projektowanych stołów do ping ponga	szt.	2
Ilość projektowanych dodatkowych urządzeń wyposażenia południowej części terenu opracowania typu: telefon, trampolina, zjazdy, peryskop z platformą itp.	szt.	12

W ramach zadania należy również przewidzieć wszelkie rozbiórki, wycinki drzew i krzewów kolidujących z nowym zagospodarowaniem terenu, niwelację całego terenu wraz z wywozem nadmiaru ziemi pozyskanej z wykopów na wskazane przez zamawiającego miejsce, likwidacja kolizji projektowanych rozwiązań z istniejącą infrastrukturą.

2.3. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA ORAZ STAN TERENU OPRACOWANIA

- **Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Zamierzenie budowlane polegające na zaprojektowaniu i wykonaniu zagospodarowania terenu polegającego na budowie terenu rekreacyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy ul. Augusta Kordeckiego w Lesznie w dzielnicy Gronowo, musi spełniać wymagania odnośnych przepisów w tym:

- Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 ze zm).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072);
- Ustawy z dnia 12 grudnia 2003r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz.U.z 2003 r. Nr 229, poz.2275 ze zm.);

Z wszelkimi zmianami i aktualizacjami.

- **Uwarunkowania planistyczne**

Teren objęty opracowaniem jest objęty obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania przestrzennego: Uchwała nr XX/321/2012 Rady Miejskiej Leszna z dnia 20 września 2012 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie "Gronowo" w Lesznie.

Projekt przebudowy opisywanego terenu przestrzeni publicznej musi być zgodny z Miejscowym Planem zagospodarowania przestrzennego, musi zostać uzgodniony z podmiotami wymaganymi przepisami, oraz uzyskać pozwolenie na budowę.

- **Uwarunkowania wynikające z uzbrojenia terenu**

Na terenie inwestycji nie występują podstawowe media ale wzdłuż granic opracowania występują takie media jak woda, kanalizacja deszczowa, energia, gaz). W przypadku potrzeby zmiany umów lub zawarcia dodatkowych umów o dostawę mediów, zostaną one zawarte na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę.

W ramach programu funkcjonalno użytkowego planuje się powstanie następujących elementów wymagających przyłączenie do mediów:

- Kanalizacja deszczowa w obrębie nawierzchni utwardzonych jeżeli będzie wymagana.
- Sieć elektryczna dla potrzeb oświetlenia terenu

- **Uwarunkowania związane z ochroną zabytków**

Omawiany teren i jego zabudowa jest objęty obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania przestrzennego: Uchwała nr XX/321/2012 Rady Miejskiej Leszna z dnia 20 września 2012 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie "Gronowo" w Lesznie. Przedmiotowy teren objęty jest strefą „W” ochrony archeologicznej, która wymaga uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

- **Uwarunkowania związane z ochroną środowiska**

Na terenie objętym opracowaniem nie znajdują się pomniki przyrody. Teren nie jest położony w granicach obszaru Natura 2000.

- **Uwarunkowania związane z postępem prac (Stan istniejący)**

Przedmiotowy teren znajduje się w miejscowości Leszno w dzielnicy Gronowo i dotyczy terenu zieleni nieurządzonej przy ul. Augusta Kordeckiego. Teren objęty opracowaniem otoczony jest osiedlem domków jednorodzinnych. Przez jego centralną część przeprowadzona jest ulica wraz z ciągiem pieszym. Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się tereny zielone nieuporządkowane w większości pokryte trawą oraz niewielkimi skupiskami drzew i krzewów.

Do niniejszego opracowania załączono dokumentację fotograficzną przedstawiającą teren objęty opracowaniem.

2.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Celem planowanej przebudowy jest podniesienie funkcjonalności i atrakcyjności przedmiotowego terenu poprzez realizację następujących założeń projektowych:

- poprawę funkcjonalności terenu przestrzeni publicznej poprzez wyposażenie jej w elementy takie jak: ciągi piesze, siłownie fitness, place zabaw, boisko do siatkówki plażowej, oświetlenie, małą architekturę, zieleni itp.
- podniesienie estetyki miejsca, poprzez użycie materiałów dobrej jakości, odpowiedni układ planistyczny, odpowiednie ukształtowanie terenu, ciekawe kompozycje zieleni dekoracyjnej i izolacyjnej, oświetlenie terenu.

2.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE

Nawierzchnie utwardzone

Projektowany teren powinien odpowiadać formą architektoniczną, użytymi materiałami, nawiązywać do współczesnych rozwiązań w zakresie kreowania i wyposażenia przestrzeni śródmiejskiej. Zakres prac obejmuje między innymi budowę nawierzchni utwardzonych dla ruchu pieszego oraz dla potrzeb obsługi terenu. W ramach prac należy wykonać m.in.:

- Ukształtowanie terenu zgodnie z założeniami koncepcji.
- Nawierzchnie z piasku dla potrzeb boiska do siatkówki plażowej
- Nawierzchnie ścieżek i placów z miału kamiennego dla ruchu pieszego i dla potrzeb obsługi terenu objętego opracowaniem
- Nawierzchnie bieżni lekkoatletycznej z poliuretanu pełniącej główny ciąg spacerowy. Nawierzchnia przeznaczona dla ruchu pieszego oraz dla potrzeb obsługi terenu objętego opracowaniem
- Nawierzchnie bezpieczną na placu zabaw z poliuretanu bezspoinowego, parametry nawierzchni należy dopasować do urządzeń zabawowych i wysokości upadku dla poszczególnych urządzeń.
- Nawierzchnie bezpieczną na placu zabaw z warstwy piasku przeznaczonego na place zabaw, parametry nawierzchni należy dopasować do urządzeń zabawowych i wysokości upadku dla poszczególnych urządzeń.
- Oczyszczenie terenu i przygotowanie dla potrzeb planowanej inwestycji.
- Regulacja i likwidacja kolizji, istniejących włączów studni, sieci podziemnych na terenie objętym opracowaniem.
- Niwelacja terenu mająca na celu uzyskanie odpowiednich spadków na nawierzchniach utwardzonych o jak najłagodniejszym spadku ale zapewniających prawidłowe odprowadzenie wody.

Przybliżone ilości robót:

- Nawierzchnia z poliuretanu – około 1041 m²
- Nawierzchnia z miału kamiennego mineralnych – około 1399,6 m²
- Nawierzchnia z piasku – około 693,6 m²

Wykonawca zobowiązany jest opracować projekty konstrukcyjne dla branży drogowej. Dokumentacja projektowa powinna być zrobiona według obowiązujących norm i przepisów prawa oraz wytycznych inwestora.

Odwodnienie terenu

Odwodnienie projektowanego terenu w większości odbywać się będzie powierzchniowo, poprzez nadanie poprzecznych i podłużnych spadków nawierzchni, pozwalających na odprowadzenie wód opadowych na teren biologicznie czynny. Natomiast w przypadku między innymi placu zabaw, siłowni zewnętrznej oraz boiska do siatkówki plażowej należy przewidzieć skuteczne i bezpieczne odprowadzenie wody deszczowej z nawierzchni utwardzonych (np. odprowadzenie wody deszczowej poprzez odwodnienie liniowe, do kanalizacji deszczowej czy wykonanie drenażu francuskiego pod nawierzchniami (drenaż należy wykonać poniżej strefy przemarzania). Przybliżone ilości nawierzchni utwardzonych z których należy przewidzieć odprowadzenie wody deszczowej:

- Nawierzchnia boiska do siatkówki plażowej – około 574 m²
- Nawierzchnia ścieżek z poliuretanu - około 600 m²
- Nawierzchnia ścieżek z miotu kamiennego - około 1399,6 m²
- Nawierzchnia placu zabaw z poliuretanu – około 442m²

Wykonawca zobowiązany jest opracować projekty, badania branży wodno kanalizacyjnej i na ich podstawie wykonać niezbędne prace budowlane. Dokumentacja projektowa powinna być zrobiona według obowiązujących norm i przepisów prawa oraz wytycznych inwestora. Zaproponowane rozwiązania techniczne dotyczące odprowadzenia wody deszczowej z nawierzchni utwardzonych muszą być optymalne pod względem skutecznego odprowadzenia wody, funkcjonowania terenu a także estetyki projektowanej przestrzeni. Wykonawca w ramach prac projektowych uzyska niezbędne uzgodnienia i wymagane pozwolenia także z gestorem sieci.

Oświetlenie terenu

Celem niniejszego PFU jest wskazanie na zastosowanie rozwiązań spójnych z koncepcją architektoniczną przebudowy przestrzeni zieleni publicznej przy ul. Kordeckiego w Lesznie. Oprawy parkowe dekoracyjne przeznaczone dla ruchu pieszego zostały przewidziane do montażu na słupach o wysokości 4,5 m. Proponowane rozmieszczenie umożliwia spełnienie wymagań normy PN EN 13 201 -2:2011 (należy wykonać obliczenia fotometryczne). Projektowane oświetlenie ciągów pieszych powinno charakteryzować się następującymi parametrami: średnią wartości natężenia oświetlenia $E_m=5lx$ oraz równomiernością $U_0 \geq 0,4$. Należy przewidzieć oświetlenie zewnętrzne w oparciu o oprawy typu LED.

Przewidywana ilość opraw oświetleniowych około 28szt.

Przewidywana ilość słupów oświetleniowych około 28 szt.

Oświetlenie boiska do siatkówki plażowej

Celem niniejszego PFU jest wskazanie na zastosowanie rozwiązań spójnych z koncepcją architektoniczną przebudowy przestrzeni zieleni publicznej przy ul. Kordeckiego w Lesznie. Oprawy oświetlenia boiska zostały przewidziane do montażu na słupach wysokości 7 m. Spełnienie wymagań normy PN-EN 12193:2002 (należy wykonać obliczenia fotometryczne). Projektowane oświetlenie charakteryzować ma się średnią wartości $E_m = 75 \text{ lx}$ $U_0 \geq 0,5$. Należy przewidzieć oświetlenie zewnętrzne w oparciu o oprawy typu LED.

Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie w energię elektryczną projektowanych instalacji elektrycznych należy wykonać z nowego przyłącza zgodnie z załączonymi warunkami przyłączenia wydanymi przez gestora sieci ENEA Operator. W tym celu należy zabudować szafę, wykonaną z tworzywa termoutwardzalnego, odpornego na promieniowanie UV. We wskazanej szafie należy zabudować m.in.: rozłącznik główny, sygnalizację obecności napięcia, zabezpieczenia nadmiarowo prądowe, zegar sterujący, aparaturę łączeniową.

Elementy małej architektury

Projektowany teren powinien odpowiadać formą architektoniczną, użytymi materiałami, nawiązywać do współczesnych rozwiązań w zakresie kreowania i wyposażenia przestrzeni śródmiejskiej. Zakres prac obejmuje między innymi budowę elementów małej architektury. W ramach prac należy wykonać m.in.:

Poniżej przedstawiono tabelę z zestawieniem elementów małej architektury ilości należy traktować jako minimalne.

Parametr	jedno stki	wielkość
Ilość projektowanych ławek typu I	szt.	16
Ilość projektowanych ławek typu II	szt.	3
Ilość projektowanych ławek typu III	szt.	1
Ilość projektowanych koszy na śmieci	szt.	14
Ilość projektowanych stojaków rowerowych	szt.	12
Ilość projektowanych urządzeń wyposażenia placu zabaw	szt.	8
Ilość projektowanych urządzeń wyposażenia zewnętrznej siłowni lekkoatletycznej	szt.	15
Ilość projektowanych stołów do ping ponga	szt.	2
Ilość projektowanych dodatkowych urządzeń wyposażenia południowej części terenu opracowania typu: telefon, trampolina, zjazdy, peryskop z platformą itp.	szt.	12
wyposażenie boiska do siatkówki plażowej siatka i dwa słupki	kpl.	1
ogrodzenie wokół boiska z siatki elastyczne wraz z furtką i brama techniczną ogrodzenie	mb	101,52 mb

wysokości 4m		
--------------	--	--

Zielen

Przed wykonaniem projektu zieleni należy wykonać szczegółową inwentaryzację zieleni wraz gospodarką drzewostanem. Koncepcja zagospodarowania terenu przewiduje wycinkę ze względu na kolizję z planowanym zamierzeniem budowlanym jednak niektóre z drzew istniejących w granicach opracowania wymaga wycinki ze względu na zły stan sanitarny. Wykonawca na podstawie sporządzonej inwentaryzacji zieleni oszacuje ostateczną ilość drzew i krzewów do usunięcia lub przesadzenia ze względów na kolizję z planowanym zagospodarowaniem terenu bądź zły stan sanitarny.

W ramach przebudowy opisywanego terenu planuje się nowe nasadzenia drzew i krzewów. Poniżej przedstawiono tabelę sugerowanych nasadzeń roślinnych wraz z ich przewidywanymi ilościami.

Tabela sugerowanych nasadzeń roślinnych

L.P.	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	ILOŚĆ	UWAGI
1	Klon polny 'Elsrijk'	Acer campestre 'Elsrijk'	46 szt.	
2	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	7 szt.	
3	Jodła pospolita	Abies alba	26 szt.	
4	Sosna pospolita	Pinus sylvestris	9 szt.	
5	Brzoza brodawkowata	Betula pendula	9 szt.	
6	Dąb szypułkowy	Quercus robur	1 szt.	
7	Parzydło leśne	Aruncus dioicus	25 m ²	
8	Trzcinnik krótkowłosowy	Calamagrostis brachytricha	34 m ²	
9	Miłka okazała	Eragrostis spectabilis	186 m ²	
10	Wydmuchrzyca piaskowa	Leymus arenarius	110 m ²	
11	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl foerster'	Calamagrostis acutiflora 'Karl foerster'	263 m ²	

12	Narecznica samcza	Dryopteris filix - mas	108 m ²	
----	-------------------	------------------------	--------------------	--

Przybliżone ilości robót:

- o przewidywane nasadzenia drzew - 98 szt.
- o przewidywane nasadzenia traw ozdobnych krzewinek i bylin - około 726 m².
- o wykonanie nawierzchni trawników na obszarze - ok. 4067 m²

Szczegółowe ilości nasadzeń roślinnych należy określić na etapie projektu zieleni po analizie terenu i inwentaryzacji dendrologicznej oraz uwzględnieniu wytycznych zamawiającego oraz autora koncepcji.

2.5.1.POWIERZCHNIE

Ze względu na specyfikę przebudowywanego terenu nie zachodzi potrzeba określania wskaźników powierzchniowo kubaturowych właściwych dla budynków, a jedynie parametry związane z zagospodarowaniem terenu które przedstawiono w tabeli poniżej:

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA	ILOŚĆ (m ²)
Teren objęty opracowaniem - suma	8083,6 m²
Nawierzchnia utwardzona z poliuretanu dla ruchu pieszego	1041 m ²
Nawierzchnia utwardzona mineralna dla ruchu pieszego	1399,6 m ²
Nawierzchnia z piasku w części placu zabaw	693,6 m ²
Powierzchnia terenu przeznaczono pod mini scenę	70,6 m ²
Nawierzchnia bezpieczna przy trampolinie	22 m ²
Powierzchnia zieleni urządzonej	4793,1 m ²

2.5.2.OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA

PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR LUB WSKAŹNIKÓW

Ze względu na charakter przedmiotowego terenu objętego opracowaniem podane wskaźniki powierzchniowe mają charakter raczej informacyjny niż wiążący. Odstępstwa są możliwe w uzasadnionych przypadkach pod warunkiem spełnienia wymogów i założeń funkcjonalnych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami i normami oraz uzyskania pisemnej akceptacji Zamawiającego.

2.5.3.ROBOTY BUDOWLANE PLANOWANE W RAMACH INWESTYCJI

Wszystkie rozwiązania, technologie oraz szczegółowe projekty opracowane przez Wykonawcę powinny być zatwierdzone przez Zamawiającego. Wszystkie roboty w ramach inwestycji powinny wykonane być zgodnie z zasadami sztuki, spełniać normy oraz wymogi z zakresu przepisów prawa odpowiadać załączonemu rysunkowi zagospodarowania terenu i wytycznymi dotyczącymi doboru materiałów i urządzeń. Poniżej przedstawiono podstawowe roboty przewidywane w ramach przebudowy opisywanego terenu .

- o Niwelacja terenu mająca na celu uzyskanie odpowiednich spadków na nawierzchniach utwardzonych oraz w ramach całego terenu objętego opracowaniem.

- Regulacja i likwidacja kolizji sieci i instalacji podziemnych na terenie objętym opracowaniem w ramach projektu remontu i przebudowy zagospodarowania terenu
- Budowa nawierzchni utwardzonej ścieżek i placów. Nawierzchnie należy wykonać jako przepuszczalną, mineralną wykonaną z miału kamiennego przeznaczona dla ruchu pieszego oraz potrzeb obsługi terenu i funkcji jaką będzie pełnił cały obiekt (dostęp dla policji, pogotowia, straży pożarnej itp.) wraz z obrzeżami i krawężnikami.
- Budowa boiska do siatkówki plażowej o z piasku zgodnie z obowiązującymi normami dla boisk sportowych i nawierzchni bezpiecznych. Boisko ogrodzone siatką elastyczną z czterech stron. Boisko należy wyposażać w urządzenia typu dwa słupki z siatką przeznaczone do gry w siatkówkę plażową oraz tablicę z regulaminem.
- Budowa oświetlenia boiska do siatkówki plażowej wyposażonego w zegar astrologiczny i system zdalnego załączania i wyłączania oświetlenia boiska.
- Budowa bieżni rekreacyjnej o nawierzchni z poliuretanu baz spoinowego przeznaczonej dla ruchu pieszego oraz potrzeb obsługi terenu i funkcji jaką będzie pełnił cały obiekt (dostęp dla policji, pogotowia, straży pożarnej itp.)
- Budowa placu zabaw wyposażonego w urządzenia zabawowe tablice z regulaminem. Część nawierzchni bezpieczne na placu zabaw należy wykonać z poliuretanu baz spoinowego pozostałą część z odpowiedniej warstwy piasku przeznaczonego na place zabaw ułożonego na geowłókninie.
- Budowa siłowni zewnętrznej typu Crossfit wyposażonej w urządzenia do ćwiczeń oraz tablicę z regulaminem. Nawierzchnie na siłowni należy wykonać z jako mineralną przepuszczalną dla wody wykonaną z miału kamiennego.
- Budowa trzech geometrycznych gór i jednej geometrycznej niecki wraz z wyposażeniem w urządzenia zabawowe i naukowe.
- Budowa elementów małej architektury na terenie objętym opracowaniem tj. ławek, siedzisk, koszy na śmieci, stołów do gry w pin-ponga, stojaków rowerowych itp.
- Budowa mini sceny wykonanej jako podest drewniany oparty na konstrukcji umożliwiającej odprowadzenie wody deszczowej do gruntu.
- Budowa odpowiedniej infrastruktury i skutecznej odprowadzającej wodę deszczową z nawierzchni utwardzonej w tym budowa odwodnienia liniowego oprowadzającej wodę deszczową z powierzchni boiska i nawierzchni placu zabaw do kanalizacji deszczowej poprzez piaskownik.
- Budowa oświetlenia terenu objętego opracowaniem zasilanego z przyłącza energetycznego zgodnie z załączonymi warunkami technicznymi od Enea operator. Należy przewidzieć oświetlenie zewnętrzne w oparciu o oprawy typu LED.
- Renowacja istniejącej pompy wodnej typu abisynka poprzez wymianę urządzenia oraz wymianę postumentu betonowego na granitowy groszkowany.

- Wykonanie inwentaryzacji i gospodarki drzewostanem wraz z wycinka sanitarną oraz pielęgnacją zachowanego drzewostanu pozyskane drzewo należy przekazać inwestorowi
- Wycinka drzew i krzewów ze względu na kolizje z planowaną inwestycją pozyskane drewno należy przekazać inwestorowi. Korzenie po wyciętych drzewach należy wykarczować
- Wykonanie zieleni ozdobnej i izolacyjnej opartej o gatunki rodzime.
- Wykonanie nawierzchni trawiastych w oparciu o gatunki traw rodzimych wraz z odpowiednim przygotowaniem podłoża.
- Niwelacja terenu.
- Oczyszczenie terenu biologicznie czynnego z chwastów i traw.

Do oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty cenowej należy kierować się:

- przeprowadzoną wizją terenu oraz inwentaryzacją stanu istniejącego na dzień przystąpienia do sporządzania oferty,
- niniejszym Programem funkcjonalno-użytkowym,
- wynikami badań i pomiarów własnych,
- treścią dokumentów przekazanych przez Zamawiającego.

Wykonawca musi się liczyć z sytuacją, że rodzaje robót i ilości przedstawione w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowego są ilościami szacunkowymi i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Zaznaczyć należy również iż niektóre elementy infrastruktury naziemnej i podziemnej mogą nie być zinwentaryzowane na dostępnych podkładach geodezyjnych co również może wprowadzać niedokładność w przedmiarze. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1. WYMAGANIA OGÓLNE DLA PRAC PROJEKTOWYCH I ROBÓT WYKONAWCZYCH

Zamawiający zastrzega sobie prawo – przed skierowaniem projektu do realizacji lub przed uzyskaniem decyzji administracyjnych – wglądu do opracowania projektu budowlanego, projektów wykonawczych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i weryfikacji zawartych w nim danych pod względem zgodności z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Po opracowaniu projektu budowlanego a przed opracowaniem projektów wykonawczych Autor projektu w porozumieniu z Inwestorem, może dokonać wyboru określonych rozwiązań materiałowych, elementów małej architektury oraz urządzeń. Wszystkie wyroby budowlane zastosowane przy budowie niniejszej inwestycji muszą spełniać wymagania polskich przepisów prawa natomiast Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu i zastosowania. Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Dopuszcza się stosowanie różnych urządzeń i materiałów a także ich odpowiedników pod warunkiem, że spełniają warunki techniczne i wymagania specyfikacji technicznej oraz programu funkcjonalno użytkowego.

Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z Prawa budowlanego i postanowień umowy.

Inspektorzy będą uprawnieni do dokonywania odbiorów (prac częściowych, zanikowych oraz końcowych), kontroli użytych wyrobów budowlanych w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentacją, jakości i dokładności wykonania robót, kontroli przeprowadzania prób i pomiarów, kontroli prawidłowości funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.

Podczas przygotowania terenu pod inwestycje należy uwzględnić istniejące obiekty oraz warunki gruntowo-wodne podłoża, istniejące sieci przebiegające w terenie, oraz organizację ruchu pieszo kołowego na terenie inwestycji oraz w jego otoczeniu. W czasie wykonywania prac budowlanych musi być zapewniony dojazd mieszkańców do posesji prywatnych.

Prace projektowe

Wykonawca opracuje dokumentację projektową (projekty budowlane i wykonawcze) obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład planowanej inwestycji. Wykonawca opracuje kalkulację kosztów dla poszczególnych branż w sytuacji wykonania inwestycji w systemie „zaprojektuj i wybuduj” (lub przedmiary i kosztorysy inwestorskie we wszystkich branżach – tylko projekt), oraz Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

Forma i zakres dokumentacji projektowej musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [3].

Na podstawie opracowanego projektu Wykonawca uzyska w imieniu zamawiającego wszystkie wymagane prawem pozwolenia i uzgodnienia właściwych organów.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia mapy do celów projektowych w skali 1:500 swoim zakresem obejmującą całość zamierzenia zgodnie z przepisami prawa.

Wykonawca zleci i poniesie koszty przeprowadzenia badań geotechnicznych, oraz uzyska wszystkie pozwolenia i opracuje dokumentację umożliwiającą takie badania przeprowadzić.

Wykonawca przekaze Inwestorowi kompletną dokumentację projektową w ilości określonej przez Inwestora na etapie podpisywania umowy. Ponadto całość dokumentacji należy wykonać w wersji elektronicznej.

Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa musi odpowiadać aktualnym normą oraz przepisom wynikający z prawa. Opracowania należy wykonać w podziale na projekt budowlany oraz projekt wykonawczy. Projekt budowlany oraz projekt wykonawczy muszą zawierać wszystkie branże, jakie będą wynikać z zakresu zadania jak również szczegółową inwentaryzację dendrologiczną wraz z gospodarką drzewostanem która będzie podstawa do uzyskania pozwolenia na wycinkę drzew i krzewów.

Projekt budowlany powinien zawierać:

- część opisową (opis techniczny dla poszczególnych branż, wymagane prawem uzgodnienia oraz decyzje jak również informacje dotyczące sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia);
- część rysunkową (projekt zagospodarowania terenu, rysunki branżowe, szczegóły konstrukcyjne itp.).

Projekt wykonawczy powinien zawierać:

- część opisową (opis techniczny dla poszczególnych branż, zestawienie materiałów, obliczenia konstrukcyjne - jeśli będą wymagane);
- część rysunkową (projekt zagospodarowania terenu, szczegółowe rysunki z rozwiązaniami technicznymi dla poszczególnych branż);
- szczegółową specyfikację techniczną obejmującą swoim zakresem wszystkie roboty związane z wykonaniem planowanego przedsięwzięcia.
- kalkulacja kosztów inwestycji z podziałem na branże, z podaniem składników cenotwórczych;

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, wykonania dokumentacji zgodnie z umową, obowiązującymi normami, przepisami, wytycznymi, sztuką oraz, że została on wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Inwestor zobowiązany jest udzielić Wykonawcy projektu stosowne upoważnienia do występowania w jego imieniu w stosunku do innych podmiotów.

Projekt przed złożeniem na pozwolenie na budowę musi zostać zatwierdzony przez Inwestora oraz uzyskać wszystkie wymagane uzgodnienia i pozwolenia.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania dokumentacji powykonawczej z naniesionymi w sposób czytelny wszystkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych przyłączy, sieci i obiektów.

W celu uzyskania pozwolenia na użytkowanie Wykonawca przygotowuje komplet dokumentów do złożenia właściwemu organowi nadzoru budowlanego.

Wykonawca powinien też zapewnić wykonanie m.in.:

- harmonogramu realizacji inwestycji
- projektu organizacji robót
- projektu organizacji ruchu na czas robót oraz docelowego
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych
- zgłoszenie w imieniu Zamawiającego zamiaru wykonywania prac budowlanych,
- dokumentacji powykonawczej.

Prace budowlane i instalacyjne

Wymagania ogólne:

STOSOWANIE MATERIAŁÓW RÓWNOWAŻNYCH

Zamawiający dopuszcza zaoferowanie przez Wykonawcę materiałów równoważnych do opisanych w SIWZ, w zakresie, w jakim SIWZ wskazuje normy z zachowaniem zasad i przy spełnieniu wymogów opisanych w SIWZ. W przypadku zaoferowania równoważnych materiałów Wykonawca jest zobowiązany wykazać w przygotowanym w tym celu formularzu „Opis równoważności”, że oferowane przez niego materiały spełniają parametry techniczne i funkcjonalne na co najmniej takim samym poziomie (nie gorszym), co opisane przez Zamawiającego w SIWZ. Opis równoważności powinien zawierać opis techniczny i funkcjonalny oferowanych rozwiązań sporządzony przez Wykonawcę lub wykorzystujący dokumentację techniczno-ruchowe lub karty katalogowe (załączone jako integralna część „Opisu równoważności”) oferowanych materiałów równoważnych. Opis równoważności winien zatem zawierać informacje, które pozwolą Zamawiającemu na dokonanie porównania parametrów materiałów równoważnych z parametrami materiałów opisanych w SIWZ. Efekty prac, w których Wykonawca zastosuje materiały równoważne winny osiągać co najmniej te same parametry funkcjonalne i eksploatacyjne, co opisane w SIWZ; zastosowane przez Wykonawcę materiały równoważne nie mogą spowodować zmiany technologii wykonania danego elementu zamawianych robót budowlanych.

STOSOWANIE NORM ZHARMONIZOWANYCH

Wykonawca zobowiązany jest stosować się do:

- Polskich Norm (PN), wprowadzających europejskie normy zharmonizowane wg wykazu zawartego w Obwieszczeniu Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego z dnia 10 stycznia 2013 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych, opublikowanego w Monitorze Polskim z dnia 28 czerwca 2013 r., poz. 548
- **Ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1025) (stan prawny na dzień 24 grudnia 2013 r.),** w szczególności jej art. 30. 1.

3.2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Inspektor – Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wyznaczony przez Zamawiającego, upoważniony do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik robót – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, zaakceptowane przez Inspektora.

Polecenie Inspektora – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Kosztorys – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) oraz wartości w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z zestawieniem materiałów.

Warunki – Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

Dokumentacja – to Dokumentacja Projektowa, Warunki wykonania i odbioru robót, Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia oraz inne dokumenty stanowiące integralną część umowy. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z tych dokumentów są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

3.3. WYMAGANIA W ZAKRESIE ORGANIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora nadzoru.

Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR)

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i STWiOR. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w STWiOR będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową

lub STWiOR i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające.

Ogrodzenie placu budowy

Plac budowy powinien być ogrodzony. Ogrodzenie placu prowadzonych robót nie może utrudniać dostępu do posesji. Zaplecze placu budowy oraz miejsce składowania materiałów i odpadów należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych.

Zaplecze budowy

W czasie realizacji zadania na terenie budowy należy uwzględnić miejsce na zaplecze socjalno-biurowe placu budowy. Zaplecze musi posiadać min.:

- wyposażenie w niezbędne media (woda, energia elektryczna)
- pomieszczenia socjalne i urządzenia higieniczno-sanitarne (szatnia, jadalnia, umywalnia, ustęp).
- w zapleczu należy wydzielić osobne pomieszczenia dla osób sprawujących nadzór.

Odpady

Podczas realizacji inwestycji należy wyznaczyć miejsce składowania wszystkich odpadów. Należy zorganizować odpowiednie pojemniki na odpady i regularnie je opróżniać. W przypadku odpadów nadających się do przetworzenia wymaga się ich sortowania. Wszelkie koszty utylizacji, wywozu, składowania, opłat, ponosi Wykonawca prac budowlanych.

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 budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki, mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać jakichkolwiek uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających z przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. 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 albo przez personel wykonawcy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń takich, jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). 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.

Zabezpieczenie, pielęgnacja i wycinka istniejących drzew

- Zabezpieczenie drzew na placu budowy

Podczas realizacji kontraktu istniejące drzewa i krzewy, które mają być zachowane, powinny być odpowiednio zabezpieczone przez Wykonawcę przed uszkodzeniem podczas robót. Małe drzewa i krzewy powinny być zabezpieczone tymczasowym płótkiem chroniącym pień i gałęzie. Duże drzewa należy owinać odpowiednią siatką, a niskie konary – tymczasowym ogrodzeniem lub barierkami, aby nie zostały uszkodzone przez maszyny i sprzęt budowlany. Materiałów budowlanych nie wolno składować w pobliżu drzew i krzewów ani w zasięgu ich gałęzi. Należy zachować istniejący poziom gruntu.

- Pielęgnacja zachowanych drzew.

Zachowane drzewa i krzewy powinny być pielęgnowane podczas realizacji kontraktu i przycięte po zakończeniu budowy, jeśli tylko pora roku będzie odpowiednia do takich prac. Pielęgnacja powinna obejmować usuwanie gałęzi, uschniętych części i liści, leczenie ran i podlewanie, jeżeli jest to konieczne do zapewnienia dalszego rozwoju. Szczegółowe zabiegi pielęgnacyjne Wykonawca powinien określić poprzez zlecenie szczegółowej inwentaryzacji dendrologicznej wraz z gospodarką drzewostanem sporządzonej przez osobę mającej wiedzę i wykształcenie z zakresu dendrologii i architektury krajobrazu.

- Wycinka drzew.

W czasie wykonywania projektu należy opracować inwentaryzację dendrologiczną wraz z gospodarką drzewostanem i ocenić stan istniejących drzew oraz wskazać drzewa przeznaczone do wycinki ze względu na zły stan sanitarny jak również z powodu kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Wycinkę drzew i krzewów jak również ich przesadzenia dokona wykonawca robót budowlanych po uprzednim otrzymaniu odpowiednich decyzji administracyjnych. Wycięte drzewa i krzewy wykonawca robót budowlanych przekaze zamawiającemu w sposób określony przez inwestora.

3.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ (INSTALACJA WODNO KANALIZACYJNEJ)

Odwodnienie projektowanego terenu w większości odbywać się będzie powierzchniowo, poprzez nadanie poprzecznych i podłużnych spadków nawierzchni, pozwalających na odprowadzenie wód opadowych na teren biologicznie czynny. Natomiast w przypadku między innymi placu zabaw, siłowni zewnętrznej oraz boiska do siatkówki plażowej należy przewidzieć skuteczne i bezpieczne odprowadzenie wody deszczowej z nawierzchni utwardzonych (np. odprowadzenie wody deszczowej poprzez odwodnienie liniowe, do kanalizacji deszczowej czy wykonanie drenażu francuskiego pod nawierzchniami (drenaż należy wykonać poniżej strefy przemarzania). Przybliżone ilości nawierzchni utwardzonych z których należy przewidzieć odprowadzenie wody deszczowej:

- Nawierzchnia boiska do siatkówki plażowej – około 574 m²
- Nawierzchnia ścieżek z poliuretanu - około 600 m²
- Nawierzchnia ścieżek z mialu kamiennego - około 1399,6 m²
- Nawierzchnia placu zabaw z poliuretanu – około 442m²

Wykonawca zobowiązany jest opracować projekty, badania branży wodno kanalizacyjnej i na ich podstawie wykonać niezbędne prace budowlane. Dokumentacja projektowa powinna być zrobiona według obowiązujących norm i przepisów prawa oraz wytycznych inwestora. Zaproponowane rozwiązania techniczne dotyczące odprowadzenia wody deszczowej z nawierzchni utwardzonych muszą być optymalne pod względem skutecznego odprowadzenia wody, funkcjonowania terenu a także estetyki projektowanej przestrzeni. Wykonawca w ramach prac projektowych uzyska niezbędne uzgodnienia i wymagane pozwolenia także z gestorem sieci.

3.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE ARCHITEKTURY

Projektowany teren powinien odpowiadać formą architektoniczną, użytymi materiałami, elementami wyposażenia takimi jak ławki, kosze na śmieci, latarnie itp. współczesnej architekturze szanującej oraz pasującej do charakteru miejsca i jego funkcji. Wszystkie wymienione elementy powinny mieć prostą formę wykonane być z dobrych pod względem jakości materiałów jak również powinny być zgodne z ich odpowiednikami przedstawionymi Programie funkcjonalnie użytkowym.

3.6. WYMAGANIA W ZAKRESIE KONSTRUKCJI

Wykonawca zobowiązany jest opracować projekty konstrukcyjne wszystkich elementów zagospodarowania terenu które tego wymagają. Dokumentacja projektowa powinna być zrobiona według obowiązujących norm i przepisów prawa.

3.7. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zagospodarowanie terenu należy zrealizować zgodnie z załączoną koncepcją i wytycznymi. Dobór materiałów i szczegółowe rozwiązania projektowe należy każdorazowo przedłożyć do zatwierdzenia Inwestorowi. Roboty budowlane prowadzić w taki sposób, aby nie uszkodzić drzew oraz ich systemów korzennych. Należy uzyskać pozwolenie na wycinkę drzew i krzewów pod względem wycinki sanitarnej oraz wycinki ze względu na kolizje z planowaną inwestycją. Wskazane w programie funkcjonalno użytkowym kolory urządzeń nawierzchni i oświetlenia mogą być zmienione pod warunkiem uzyskania zgody Zamawiającego.

3.7.1. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

Projektowany teren powinien odpowiadać formą architektoniczną, użytymi materiałami, nawiązywać do współczesnych rozwiązań w zakresie kreowania i wyposażenia przestrzeni parkowych. Zakres prac obejmuje między innymi budowę nawierzchni utwardzonych dla ruchu pieszego o klasie drogi minimum KR1 oraz dla potrzeb obsługi terenu objętego opracowaniem. W ramach prac należy wykonać m.in.:

Rozbiórki:

- Oczyszczenie terenu i przygotowanie go pod planowaną inwestycję.

- Niwelacja terenu mająca na celu uzyskanie odpowiednich spadków na ścieżkach i zapobiegająca efektowi falowania ścieżki.
- Regulacja i likwidacja kolizji istniejących włazów studni na terenie parku w ramach projektowanych nawierzchni utwardzonych jeżeli taka konieczność wystąpi.

Budowa nawierzchni utwardzonych mineralnych z miazgu kamiennego dla ruchu pieszego oraz dla potrzeb obsługi terenu objętego opracowaniem (prace serwisowe, pielęgnacyjne, dostęp dla potrzeb straży pożarnej, policji, pogotowia itp.)

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w niniejszym Programie funkcjonalno - użytkowym, Wykonawca w ramach ceny oferty, zaprojektuje i wykona następujące Roboty budowlane:

- niwelacja i przygotowanie terenu.
- ustawienie obrzeża stalowego ze stali nierdzewnej gr 0,3cm ułożonych na ławie betonowej z oporem.
- wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod nawierzchnię
- wykonanie odpowiedniej podbudowy pod nawierzchnię alejek zapewniającą odpowiednią nośność, trwałość i przepuszczalność dla wód opadowych (konstrukcje ścieżek należy zaprojektować dla potrzeb ruchu pieszego oraz obsługi parku)
- ułożenia nawierzchni mineralnej min. w dwóch warstwach tj. warstwa dynamiczna o uziarnieniu 0/16mm gr min 5cm , oraz warstwa mineralna o uziarnieniu 0/8mm. Nawierzchnia mineralna należy stosować na ścieżkach gdzie spadek podłużny nie przekroczy 4% lub zaleceń producenta nawierzchni mineralnej. Nawierzchnia mineralna w kolorze beżowym. Odwodnienie projektowanej nawierzchni odbywać się będzie powierzchniowo poprzez nadanie spadku poprzecznych od 0,5 do 2,0 %. W przypadku nawierzchni na placu z siłownią zewnętrzną należy przewidzieć system zdrenowania nawierzchni mineralnej. Drenaż należy wykonać poniżej strefy przemarzania.

Przybliżone ilości robót:

- Nawierzchnia mineralna – około 1797 m²
- Długość obramowania nawierzchni obrzeża stalowe – około 1046 mb

Budowa nawierzchni utwardzonych bieżni rekreacyjnej wykonanej z poliuretanu bezspoinowego przeznaczonego dla ruchu pieszego oraz dla potrzeb obsługi terenu objętego opracowaniem (prace serwisowe, pielęgnacyjne, dostęp dla potrzeb straży pożarnej, policji, pogotowia itp.)

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w niniejszym Programie funkcjonalno - użytkowym, Wykonawca w ramach ceny oferty, zaprojektuje i wykona następujące Roboty budowlane:

- niwelacja i przygotowanie terenu.

- o ustawienie obrzeża stalowego ze stali nierdzewnej gr 0,3cm ułożonych na ławie betonowej z oporem.
- o wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod nawierzchnię
- o wykonanie odpowiedniej podbudowy pod nawierzchnię poliuretanową bieżni rekreacyjnej zapewniającą odpowiednią nośność i trwałość (konstrukcje ścieżek należy zaprojektować dla potrzeb ruchu pieszego oraz obsługi parku)
- o Nawierzchnia bieżni lekkoatletycznej - poliuretanowo-gumowa dwuwarstwowa, bezspoinowa, nieprzepuszczalna dla wody, odporna na kolce lekkoatletyczne, układana bezpośrednio na placu budowy gr. 13 mm (warstwa dolna gr. 11mm z granulatu gumowego zespolonego spoiwem poliuretanowym oraz warstwa górna bezspoinowa gr. 2mm z poliuretanu wymieszanego z granulatem EPDM). Odwodnienie projektowanej bieżni odbywać się będzie powierzchniowe poprzez nadanie spadku 1,0% poprzecznego.
- o Nawierzchnia poliuretanowa wykonana w kolorze RAL 2004
- o Wykona pasy na nawierzchni poliuretanowej w kolorze białym rozgraniczające poszczególne tory i wykona oznaczenia bieżni lekko atletycznej (numery torów, linia startu, linie odległości, linia mety). Pasy należy wykonać za pomocą farby przeznaczonej do nawierzchni poliuretanowych odpornej na zmywanie i ścieranie. Pasy szerokości około 5cm. Wzór pasów nawierzchni należy uzgodnić z Zamawiającym.

Przybliżone ilości robót:

- o Nawierzchnia bieżni z poliuretanu – około 600 m²
- o Długość obramowania nawierzchni obrzeża stalowe – około 457 mb

Budowa nawierzchni utwardzonej dla potrzeb boiska do siatkówki plażowej wykonanej z warstwy drobnego piasku.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w niniejszym Programie funkcjonalno - użytkowym, Wykonawca w ramach ceny oferty, zaprojektuje i wykona następujące Roboty budowlane:

- o niwelacja i przygotowanie terenu.
- o ustawienie obrzeża betonowego obustronnie fazowanego pokrytego warstwą poliuretanu.
Obrzeża o wymiarach 8x30x100 cm; posadowionym na ławie betonowej.
- o wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod nawierzchnię
- o wykonanie odpowiedniej podbudowy pod nawierzchnię bezpieczną dla potrzeb boiska do siatkówki plażowej zapewniającą odpowiednią nośność, trwałość.
- o ułożenia nawierzchni z piasku: projektuje się nawierzchnię z piasku dla potrzeb boiska do siatkówki plażowej. Grubości nawierzchni wynosi minimum 50 cm w celu zabezpieczenia ewentualnych upadków (grubość warstwy piasku należy dostosować do potrzeb i wymagań boiska do siatkówki plażowej zgodnie z obowiązującymi przepisami normami). Pod warstwa piasku należy ułożyć geowłókninę na warstwie gr 15cm zagęszczonego żwiru . Piasek na

nawierzchnię stosować o wielkości ziaren 0,2–2,5mm, której głównym składnikiem jest kwarc. Skala taka musi być myta przesiewana i sortowana a piasek z niej uzyskany musi posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny PZH i być przeznaczony do stosowania na dane nawierzchnie i zgodny z normą PN-EN 1177 i 1176.

Przybliżone ilości robót:

- Nawierzchnia bezpieczna z piasku drobnego – około 574 m²
- Długość obramowania nawierzchni obrzeża bezpieczne – około 101,5 mb

Budowa nawierzchni utwardzonej dla potrzeb placu zabaw wykonanej z poliuretanu bezspoinowego przepuszczalnego dla wody.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w niniejszym Programie funkcjonalno - użytkowym, Wykonawca w ramach ceny oferty, zaprojektuje i wykona następujące Roboty budowlane:

- niwelacja i przygotowanie terenu.
- ustawienie obrzeża bezpiecznego w kolorze nawierzchni poliuretanowej placu zabaw (elastycznym) o wymiarach 5x25 cm; posadowionym na ławie betonowej.
- wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod nawierzchnię.
- wykonanie odpowiedniej podbudowy pod nawierzchnię poliuretanową placu zabaw zapewniającą odpowiednią nośność i trwałość (konstrukcje nawierzchni należy zaprojektować dla potrzeb ruchu pieszego oraz wymogów dotyczących stosowania odpowiedniej nawierzchni bezpiecznej na terenie placu zabaw dopasowanej do wysokości swobodnego upadku z urządzeń zabawowych zgodnie z obowiązującymi przepisami normami)
- Projektuje się nawierzchnię bezpieczną która jest nawierzchnią bezspoinową, przepuszczalną dla wody. Składa się z dwóch warstw, dolnej zbudowanej z granulatu SBR (grubość zależna od parametru HIC i producenta produktu) i górnej z granulatu EPDM grubości 2 cm. Granulaty łączone są klejem poliuretanowym. Parametry nawierzchni bezpiecznej z poliuretanu należy dostosować do wymogów zamontowanych w niej poszczególnych urządzeń zabawowych na placu zabaw oraz obowiązujących norm i przepisów. Kolor nawierzchni RAL 4008. Odwodnienie projektowanego placu zabaw odbywać się będzie powierzchniowo poprzez nadanie spadku poprzecznych od 0,5 do 2,0 % do odwodnienia liniowego podłączonego poprzez piaskownik do kanalizacji deszczowej. Odwodnienie liniowe należy wyposażyć w system umożliwiający ich oczyszczanie z liści i nieczystości np. za pomocą odpowiednich koszyków. System oczyszczania należy uzgodnić z Zamawiającym i uzyskać jego aprobatę dotyczącą sposobu eksploatacji odwodnienia liniowego.

Przybliżone ilości robót:

- Nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa – około 441 m²
- Długość obramowania nawierzchni – około 50 mb

Budowa nawierzchni bezpiecznej dla potrzeb placu zabaw wykonanej z piasku.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w niniejszym Programie funkcjonalno - użytkowym, Wykonawca w ramach ceny oferty, zaprojektuje i wykona następujące Roboty budowlane:

- niwelacja i przygotowanie terenu.
- ustawienie obrzeża bezpiecznego (elastycznym) od strony północnej w kolorze nawierzchni poliuretanowej placu zabaw. Obrzeża o wymiarach 5x25 cm; posadowionym na ławie betonowej.
- wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod nawierzchnię.
- ułożenia nawierzchni z piasku: projektuje się nawierzchnię z piasku zajmowaną przez część urządzeń zabawowych wraz ze strefą bezpieczeństwa do każdego z nich. Grubość nawierzchni wynosi minimum 50 cm w celu zabezpieczenia ewentualnych upadków (grubość warstwy piasku należy dostosować do potrzeb i wymagań urządzeń zabawowych pod względem wysokości upadku zgodnie z obowiązującymi przepisami normami). Pod warstwą piasku należy ułożyć geowłókninę na warstwie gr 15cm zagęszczonego żwiru . Piasek na nawierzchnię stosować o wielkości ziaren 0,2–2,5mm, której głównym składnikiem jest kwarc. Skała taka musi być myta przesiewana i sortowana a piasek z niej uzyskany musi posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny PZH i być przeznaczony do stosowania na dane nawierzchnie i zgodny z normą PN-EN 1177 i 1176.

Przybliżone ilości robót:

- Powierzchnia piasku – około 118,6 m²
- Długość obramowania nawierzchni obrzeża bezpieczne – około 10 mb
- Powierzchnia żwiru - około 118,6 m²

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- -Aprobata ITB,
- -Atest Higieniczny PZH,
- -Deklaracja zgodności,
- -Autoryzacja producenta systemu,
- -Karta techniczna systemu.

3.7.2.MAŁA ARCHITEKTURA

• Projektowana ławka typu I

Na terenie opracowania przewiduje się montaż 16 ławek typu I. Ich usytuowanie przedstawiono na załączonym rysunku koncepcji zagospodarowania terenu.

Orientacyjne wymiary ławki:

- Długość – ok. 182 cm
- Szerokość – ok. 57 cm

- Wysokość siedziska – ok. 45 cm
- Wysokość ławki z oparciem – ok. 95 cm

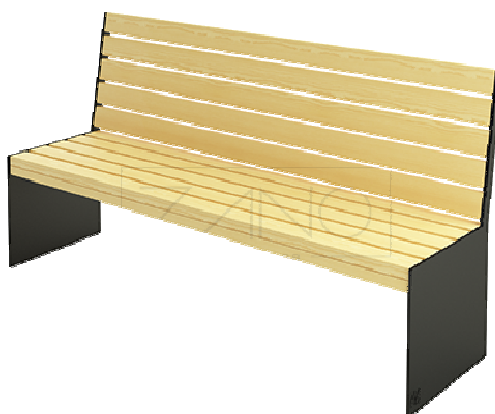
Materiały:

- Elementy drewniane - drewno egzotyczne odpowiednie do stosowania na zewnątrz. Drewno zabezpieczone pod względem oddziaływania warunków atmosferycznych.
- Elementy stalowe – stal ocynkowana malowana proszkowo,

Kolorystyka:

- Drewno egzotyczne – impregnat bezbarwny
- Elementy stalowe - stal malowana proszkowo w kolorze RAL 7021

Wzór ławki typu I lub równoważnik techniczny :



Przykładowy wzór ławki typ I lub równoważnik techniczny

Montaż:

Ławkę należy zamontować do podłoża za pomocą stóp fundamentowych zgodnie z zaleceniami producenta ławki. Fundament należy ukryć pod nawierzchnią na głębokość minimum 8 cm.

• **Projektowana ławka typu II**

Na terenie opracowania przewiduje się montaż 3 ławek typu II. Ich usytuowanie przedstawiono na załączonym rysunku koncepcji zagospodarowania terenu.

Ławki typu II zostały zaprojektowane w południowej części założenia przy projektowanych trawiastych górkach. Opisywane ławki oparte zostały na planie okręgu dopasowanego do projektowanych górek. Pod względem użytych materiałów oraz kolorystyki ławki typu II należy wykonać w sposób analogiczny do ławek typu I.

Orientacyjne wymiary ławki:

- Długość – ok. 564 cm
- Szerokość – ok. 57 cm
- Wysokość siedziska – ok. 45 cm
- Wysokość ławki z oparciem – ok. 95 cm
- promień wew. - dwie ławki o pr. wew. 479 cm; jedna ławka o pr. wew. 459 cm

Materiały:

- Elementy drewniane - drewno egzotyczne odpowiednie do stosowania na zewnątrz. Drewno zabezpieczone pod względem oddziaływania warunków atmosferycznych.
- Elementy stalowe – stal ocynkowana malowana proszkowo,

Kolorystyka:

- Drewno egzotyczne – impregnat bezbarwny
- Elementy stalowe - stal malowana proszkowo w kolorze RAL 7021

Wzór ławki typu II lub równoważnik techniczny :

Ławkę należy wykonać w technologii odpowiadającej ławce typu I pod względem zastosowanych materiałów oraz rozwiązań architektonicznych



Przykładowy wzór ławki typ II lub równoważnik techniczny

Montaż:

Ławkę należy zamontować do podłoża za pomocą stóp fundamentowych zgodnie z zaleceniami producenta ławki. Fundament należy ukryć pod nawierzchnią na głębokość minimum 8 cm.

• Projektowana ławka typu III

Na terenie opracowania przewiduje się montaż 1 ławki typu III. Jej usytuowanie przedstawiono na załączonym rysunku koncepcji zagospodarowania terenu.

Ławki typu III zostały zaprojektowane w południowej części założenia przy mini scenie. Opisywana ławka powinna być półokrągła dopasowana do projektowanego placu o planie koła. Pod względem użytych materiałów oraz kolorystyki ławkę typu III należy wykonać w sposób analogiczny do ławek typu I.

Orientacyjne wymiary ławki:

- Długość ławki – ok. 29,12 m
- Długość oparcia ławki – około 10,92 m
- Szerokość – ok. 57 cm
- Wysokość siedziska – ok. 45 cm
- Wysokość ławki z oparciem – ok. 95 cm
- promień wew. - ok. 650 cm

Materiały:

- Elementy drewniane - drewno egzotyczne odpowiednie do stosowania na zewnątrz. Drewno zabezpieczone pod względem oddziaływania warunków atmosferycznych.
- Elementy stalowe – stal ocynkowana malowana proszkowo,

Kolorystyka:

- Drewno egzotyczne – impregnat bezbarwny
- Elementy stalowe - stal malowana proszkowo w kolorze RAL 7021

Wzór ławki typu III lub równoważnik techniczny :

- ławkę należy wykonać w technologii odpowiadającej ławce typu I pod względem zastosowanych materiałów oraz rozwiązań architektonicznych

Montaż:

- ławkę należy zamontować do podłoża za pomocą stóp fundamentowych zgodnie z zaleceniami producenta ławki. Fundament należy ukryć pod nawierzchnią na głębokość minimum 8 cm.



Przykładowy wzór ławki typ III lub równoważnik techniczny

• **Projektowana stojaki na rowery**

Na terenie opracowania przewiduje się montaż 12 stojaków rowerowych. ich usytuowanie przedstawiono na załączonym rysunku koncepcji zagospodarowania terenu.

Orientacyjne wymiary:

- wysokość – ok. 70 cm
- Szerokość – ok. 30 cm
- średnica rury – ok. 45 mm

Materiały:

- Stojak w formie rury wykonany ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo
- Śruby nakrętki – Stal nierdzewna

Kolorystyka:

Stojaki należy pomalować proszkowo w następujących kolorach:

- 3 szt. stojaków wykonać w kolorze zielonym
- 3 szt. stojaków wykonać w kolorze niebieskim

- 3 szt. stojaków wykonać w kolorze żółtym
- 3 szt. stojaków wykonać w kolorze czerwonym

Na etapie realizacji należy uzgodnić kolory RAL z Zamawiającym i autorem koncepcji.

Wzór stojaków na rowery:



Przykładowy wzór stojaków na rowery lub równoważnik techniczny

Montaż:

- Stojaki należy zamontować do podłoża za pomocą stóp fundamentowych zgodnie z zaleceniami producenta stojaka. Fundament należy ukryć pod nawierzchnią na głębokość minimum 8 cm.

- **Projektowany kosz na śmieci.**

Na terenie objętym PFU przewidziano montaż 14 koszy na śmieci. Szczegółowe rozmieszczenie koszy przedstawiono na załączonym rysunku koncepcji zagospodarowania terenu.

Orientacyjne wymiary:

- Głębokość – ok. 30 cm
- Szerokość – ok. 30 cm
- Wysokość kosza z daszkiem – ok. 100 cm
- Pojemność - ok. 52 l

Materiały:

- Obudowa wraz z daszkiem i popielnicą - stal czarna malowana proszkowo
- Pojemnik na odpady - stal ocynkowana malowana proszkowo
- Śruby nakrętki – Stal nierdzewna

Kolorystyka:

- Obudowa wraz z daszkiem i popielnicą – w kolorze RAL 7021
- Pojemnik na odpady – w kolorze RAL 7040
- Śruby nakrętki – w kolorze naturalnym

Wzór kosza na śmieci:



Przykładowy wzór kosza na śmieci lub równoważnik techniczny

Montaż:

- Kosz na śmieci należy zamontować do podłoża za pomocą stóp fundamentowych zgodnie z zaleceniami producenta kosza. Fundament należy ukryć pod nawierzchnią na głębokość minimum 8 cm.

- **Projektowana Tablica z regulaminem parku.**

Na terenie opracowania przewiduje się montaż 4 tablic z regulaminem parku ich usytuowanie przedstawiono na załączonym rysunku koncepcji zagospodarowania terenu. Treść regulaminu należy przygotować dla całego kompleksu parku rekreacyjnego i uzyskać akceptację Zamawiającego. Tablice z regulaminem zlokalizowane przy siłowni zewnętrznej, boisku do siatkówki plażowej i placu zabaw należy uzupełnić o opis urządzeń i zasad bezpiecznego korzystania.

Orientacyjne wymiary:

- Szerokość tablicy – ok. 67 cm
- Wysokość tablicy – ok. 217 cm

Materiały:

- Konstrukcja - stal czarna malowana proszkowo
- Śruby nakrętki – Stal nierdzewna

Kolorystyka:

- Konstrukcja – w kolorze RAL 7040
- Śruby nakrętki – w kolorze naturalnym

Wzór kosza na śmieci:

- Poglądowy rysunek tablicy informacyjnej - lub równoważny odpowiednik



Montaż:

- Tablicę z regulaminem należy zamontować do podłoża za pomocą stóp fundamentowych zgodnie z zaleceniami producenta Tablicy. Fundament należy ukryć pod nawierzchnią na głębokość minimum 8 cm.

3.7.3.PLAC ZABAW

Poniżej opisano proponowane urządzenia wyposażenia placu zabaw: Szczegółowe rozmieszczenie urządzeń zabawowych przedstawiono na załączonym rysunku koncepcji zagospodarowania terenu.

- **Urządzenie zabawowe typu linarium lub równoważny odpowiednik**

Informacje o urządzeniu:

- Urządzenie zabawowe dla dzieci w przedziale wiekowym od 5 - 12 lat.
- Optymalna ilość użytkowników w jednym czasie: 6.
- Ilość urządzeń – 1 sztuka

Opis funkcji:

- Duże linarium wspinaczkowe łączy otwartą wspinaczkę z możliwością huśtania się na linach, bądź wspinaczkę po maszcie z wykorzystaniem gumowych stopni.
- Linarium w formie piramidy o kwadratowej podstawie, o długości boku ok. 770 cm i wysokości ok. 580 cm ponad poziom terenu. Struktura przestrzenna linarium składa się z 5 komór o regularnych bokach o dł. ok. 40 cm oraz 2 kwadratowych, czarnych membran masztowych wykonanych z 4-warstwowego tkanego poliestru.
- Dodatkowo posiada: 2 sześcioboczne membrany wspinaczkowe z trzema stopniami wspinaczkowymi, 1 trapezoidalną membranę wspinaczkową z trzema stopniami, 1 małe siedzisko, 11 gumowanych stopni masztowych, 5 klamer wspinaczkowych.

Opis techniczny urządzenia:

- Orientacyjne wymiary urządzenia: dł. 7,70 m, szer. 7,70 m, wys. 5,80m
- Strefa bezpieczeństwa: ok. dł. 11,16 m, szer. 11,16 m, o nieregularnym kształcie.
- Wysokość swobodnego upadku: 200 cm

Opis materiałów, z jakiego jest wykonane urządzenie:

- Liny zbudowane z ocynkowanych sześciordzeniowych drutów stalowych, w których każdy rdzeń jest w oplocie z przędzy poliamidowej. Liny krawędziowe dodatkowo wzmocnione są rdzeniem głównym z drutu stalowego. Średnica liny \varnothing 22 mm. Liny łączone są przy pomocy uniwersalnych klamer wykonanych ze stali nierdzewnej o zaokrąglonych końcach zaprasowywanych hydraulicznie w taki sposób aby ściśle „obejmowały” linę i uniemożliwiały demontaż klamry przy pomocy zwykłych narzędzi. Elementy konstrukcyjne: maszt główny wykonany ze stali ocynkowanej na gorąco S235, kotwy – ze stali ocynkowanej na gorąco.
- Wszystkie elementy urządzenia: zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki

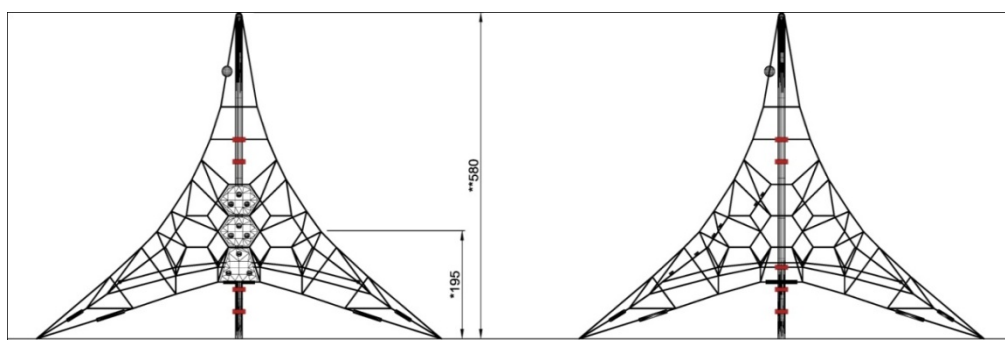
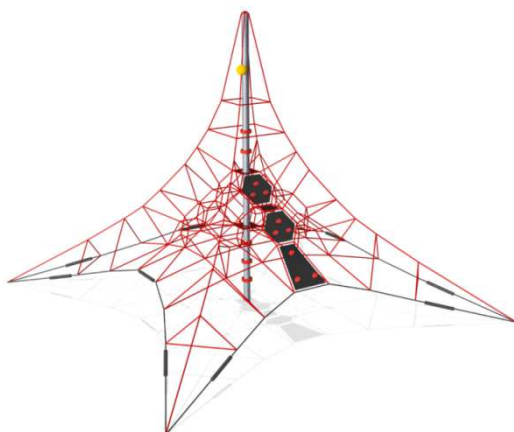
meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

- Konstrukcja: Linarium opiera się na słupie stalowym osadzonym w gruncie w fundamencie betonowym. Do słupa przymocowana jest siatka podstawowa oraz liny stanowiące zwieńczenie stożkowe. Cztery końce siatki zakotwione są w gruncie w fundamentach wykonanych z betonu. Elementy fundamentu należy zagłębić odpowiednio dla założonej nawierzchni bezpiecznej zastosowanej pod urządzeniem.
- Kolorystyka: Słup nośny, kotwy i klamry: naturalny kolor stali galwanizowanej. Liny siatki i zwieńczenia stożkowego: czerwone

Technologia montażu:

- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

Rys. - linarium lub urządzenie równoważne



- Urządzenie zabawowe typu dyski do balansowania lub równoważny odpowiednik

Informacje o urządzeniu:

- Urządzenie zabawowe dla dzieci powyżej 4 roku życia.
- Optymalna ilość użytkowników w jednym czasie: 6.
- Ilość urządzeń – 1 sztuka

Opis funkcji:

- Głównym elementem urządzenia jest ruchomy pierścień o spłaszczonym przekroju, który jest zamocowany na obręczy i dzięki systemowi łożysk przesuwa się po niej. Pierścień zamocowany jest pod niewielkim kątem w stosunku do płaszczyzny podłoża co urozmaica jego użytkowanie.
- Urządzenie pozwala na zabawę poprzez jednoczesne użycie siły i utrzymywania równowagi jak również uczy współpracy z innymi. Idąc po pierścieniu wprawiamy go w ruch co utrudnia nam dojście na jego górny wierzchołek. Zapraszając kolejną osobę do zabawy idącą w przeciwną stronę pierścienia ułatwiamy sobie wspólne zdobycie celu.

Opis techniczny urządzenia:

- Orientacyjne wymiary urządzenia: dł. 3,54 m, szer. 3,54 m, wys. 0,5m
- Strefa bezpieczeństwa: dł. 6,54 m, szer. 6,54m
- Max. wysokość swobodnego upadku: 100 cm

Opis materiałów, z jakiego jest wykonane urządzenie:

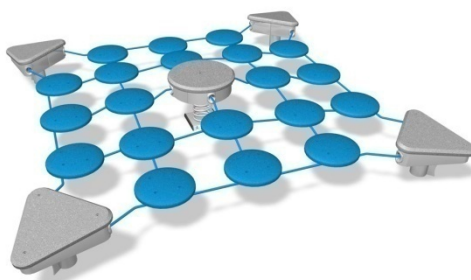
- Siatka z lin rozpięta pomiędzy czterema bazami zakotwionymi nieruchomo w gruncie oraz jednej środkowej zamontowanej na sprężynie. Powierzchnia każdej bazy pokryta jest tworzywem miękkim i antypoślizgowym. W punktach przecięcia lin zamontowanych jest 20 okrągłych „talerzy” z tworzywa gumowego, liny wykonane są z poliamidu wzmacnianego plecionką stalową i mają gr. 16-18mm oraz wytrzymałość na rozciąganie do 2200kg.
- Kolorystyka: przyczółki w kolorze szarym, kotwy i sprężyny : naturalny kolor stali galwanizowanej.
Liny i dyski : niebieskie

Technologia montażu:

- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

Wzór urządzenia:

- Rys. - dyski do balansowania lub urządzenie równoważne



- **Urządzenie zabawowe typu obrotowy krąg lub równoważny odpowiednik - 1 sztuka**

Informacje o urządzeniu:

- Urządzenie zabawowe dla dzieci powyżej 6 roku życia.
- Optymalna ilość użytkowników w jednym czasie: 4.

Opis funkcji:

- o Głównym elementem urządzenia jest ruchomy pierścień o spłaszczonym przekroju, który jest zamocowany na obręczy i dzięki systemowi łożysk przesuwa się po niej. Pierścień zamocowany jest pod niewielkim kątem w stosunku do płaszczyzny podłoża co urozmaica jego użytkowanie.
- o Urządzenie pozwala na zabawę poprzez jednoczesne użycie siły i utrzymywania równowagi jak również uczy współpracy z innymi. Idąc po pierścieniu wprawiamy go w ruch co utrudnia nam dojście na jego górny wierzchołek. Zapraszając kolejną osobę do zabawy idącą w przeciwną stronę pierścienia ułatwiamy sobie wspólne zdobycie celu.

Opis techniczny urządzenia:

- o Orientacyjne wymiary urządzenia: dł. 2,06 m, szer. 2,06 m, wys. 0,6m
- o Strefa bezpieczeństwa: \varnothing 6,06 m
- o Max. wysokość swobodnego upadku: 100 cm

Opis materiałów, z jakiego jest wykonane urządzenie:

- o Pierścień wykonany jest z odpornego na działanie promieni UV polietylenu lub innego odpowiedniego tworzywa sztucznego w kolorze granatowym. Kolorowe obejmą: 6 pomarańczowych i 1 niebieski. Pierścień zamontowany jest na stalowej obręczy, podpartej sześcioma stalowymi nogami o różnej wysokości. Mechanizmy łożyskowe są bezobsługowe.

Technologia montażu:

- o Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

Wzór urządzenia:

- o Rys. - obrotowy krąg lub urządzenie równoważne



- **Urządzenie zabawowe typu huśtawka obrotowa lub równoważny odpowiednik - 1 sztuka**

Informacje o urządzeniu:

- o Urządzenie zabawowe dla dzieci od 5 roku życia.

Opis funkcji:

- o Urządzenie typu grupowa huśtawka obrotowa służąca do zabawy w pozycji stojącej. Oprócz wspólnej zabawy urządzenie wspiera naukę koordynacji ruchowej i zabawy w grupie.

Opis techniczny urządzenia:

- Szerokość: ok. 2100 mm
- Długość: ok. 4400 mm
- Wysokość: ok. 2950 mm
- Max. wysokość swobodnego upadku: ok. 205 cm
- Strefa bezpieczeństwa: ok. 4,4 m x 8,4 m

Opis materiałów z jakiego jest wykonane urządzenie:

- Części pionowe ramy wykonane ze stalowych rur galwanizowanych na gorąco zarówno od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej. Rury na zewnątrz malowane proszkowo w kolorze szarym RAL 7040.
- Zawieszki wysokowytrzymałe stalowe przegubowe tuleje osadzone na łożyskach zakrytych osłonami zabezpieczającymi.
- Platforma rama i uchwyty ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo, bryła w kształcie gruszki z formowanego rotacyjnie wysokiej gęstości polietylenu lub innego odpowiedniego tworzywa. Podest platformy wykonany ze stali pokrytej polietylenem i wzmocniony przetworzonym kauczukiem.

Montaż urządzenia:

- Montaż za pomocą ram ze stali galwanizowanej połączonej z prefabrykowanymi podstawami na głębokości 0,6 m. Kotwienie nie wymaga zalewania betonem. Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

Wzór urządzenia:

- Rys. – huśtawka obrotowa lub urządzenie równoważne.



- **Urządzenie zabawowe typu karuzela z bujakiem lub równoważny odpowiednik - 1 sztuka**

Informacje o urządzeniu:

- Urządzenie zabawowe dla dzieci powyżej 8 roku życia.
- Optymalna ilość użytkowników w jednym czasie: 4.

Opis funkcji:

- Urządzenie umożliwia jednocześnie obracanie się i przechylanie użytkownika/ów, co sprawia wrażenia podobne do windsurfingu.

Opis techniczny urządzenia:

- Orientacyjne wymiary urządzenia: dł. 0,84 m, szer. 0,84 m, wys. 1,5 m
- Strefa bezpieczeństwa: \varnothing 5,4 m
- Max. wysokość swobodnego upadku: 100 cm

Opis materiałów, z jakiego jest wykonane urządzenie:

- Platforma została zrobiona z 2 płyt. Od góry pokryte zostały warstwą aluminium, które zapobiega ślizganiu się nóg w trakcie zabawy.
- Sprężyny wykonano z wysokiej jakości piaskowanej stali (klasa 35SCD6) pokrytej cynkiem i podwójną warstwą proszkowej farby.
- Poręcz wykonano ze stali nierdzewnej, a jej górna część pokryta jest warstwą gumy zapewniającą przyjemne i pewne oparcie dla rąk.
- Wszystko zmontowane jest za pomocą śrub ze stali nierdzewnej.
- Kolory urządzenia jak na zdjęciu sprężyny w kolorze pomarańczowym.

Montaż urządzenia:

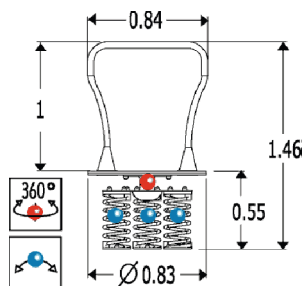
- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

Wzór urządzenia:

- Rys. - karuzela z bujakiem lub urządzenie równoważne



- Sposób poruszania się urządzenia:



- **Urządzenie zabawowe typu kości do wspinaczki lub równoważny odpowiednik - 1 sztuka**

Informacje o urządzeniu:

Urządzenie zabawowe dla dzieci w przedziale wiekowym od 8-15 lat.

Korzystać z niego może kilka osób.

Opis funkcji:

- Trzy segmentowy zestaw wspinaczkowy oferuje dzieciom zupełnie nowe i ekscytujące trasy wspinaczkowe. Znajdują się tu nie tylko wytyczone trasy do wspinaczki na wysokość ale również bardzo wymagające trasy wokół modułów. Idea wielokierunkowości poruszania się uatrakcyjnią zabawę, jak również stawia wysokie wymagania przed bawiącymi się. Dla zapewnienia wymaganych maksymalnych wysokości upadku swobodnego najwyższy segment . Każdy segment ma kształt regularnej wielościennej bryły, gdzie ściany są jednakowej wielkości o wysokości 100 cm.

Opis techniczny urządzenia:

- Orientacyjne wymiary urządzenia: dł. 3,75 m, szer. 2,13 m, wys. 3 m
- Strefa bezpieczeństwa: dł. 7,29 m, szer. 591 m
- Wysokość upadku swobodnego – 300 cm.

Opis materiałów, z jakiego jest wykonane urządzenie:

- Panele (ściany) segmentu: polietylen wysokiej gęstości (HDPE) barwiony w masie, grubość 19 mm, zabezpieczony przed działaniem UV. Stopki – profesjonalne uchwyty do wspinaczki. Plakietki antypoślizgowe: tworzywo gr. 18 mm, pokryte warstwą gumy EPDM. Narożniki: polerowana stal nierdzewna. Nogi stalowe: stal galwanizowana na gorąco.

Kolorystyka

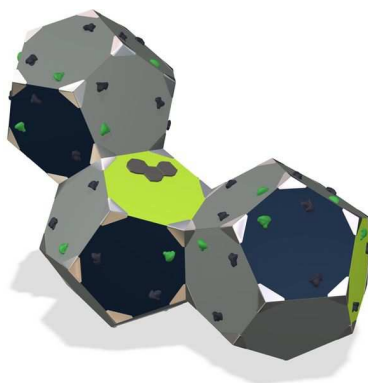
- Panele kolorowe: granat, pomarańcz i szary. Elementy wykonane ze stali: naturalny kolor stalowy.

Technologia montażu

- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

Wzór urządzenia:

- Rys. - kości do wspinaczki lub urządzenie równoważne



- **Urządzenie zabawowe typu ścianka wspinaczkowa z taśmą do balansowania lub równoważny odpowiednik - 1 sztuka**

Informacje o urządzeniu:

- Urządzenie zabawowe dla dzieci w przedziale wiekowym od 8-15 lat.
- Korzystać z niego może jednocześnie kilka osób.

Opis funkcji:

- Urządzenie powinno być zgodne z normą PN-EN 1776 i posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty wystawione przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.
- Urządzenie pozwala na doskonalenie umiejętności wspinaczkowych oraz ogólny rozwój sprawnościowy, jak również umożliwia zabawę w role i różne scenariusze. Różne kierunki poruszania się po urządzeniu z szeroką skalą trudności od wchodzenia przez wspinaczkę po wciąganie się na różne partie urządzenia czynią zabawę bardzo ciekawą i urozmaiconą. Całość została wyposażona o taśmę do balansowania pozwalającą ćwiczyć równowagę.
- Szczegółowy schemat użytkowy przedstawiono na rysunku zamieszczonym w części graficznej niniejszego PFU.

Opis techniczny urządzenia:

- Wymiary skrajne urządzenia: dł. 12,48 m, szer. 13,18 m, wys. 3,98 m
- Grubość ścian betonowych 20 cm

Opis materiałów, z jakiego jest wykonane urządzenie:

- **Ściany** - żelbetonowe posadowione na fundamencie betonowym. Wykończenie ścian - beton szlifowany w kolorze jasnoszarym. Brzegi ściany należy zfazować na gr. 0,5 cm. Ławę fundamentową należy dostosować do wymogów nawierzchni bezpiecznej na placach zabaw zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Elementy betonowe należy zabezpieczyć przed działaniem warunków atmosferycznych za pomocą bezbarwnych preparatów.
- **Rura zjazdowa** - wykonana ze stali nierdzewnej gr. 5 cm, posadowiona na stopie fundamentowej. Rura zamontowana od góry za pomocą śrub ze stali nierdzewnej do ściany betonowej.
- **Taśma do balansowania** - Taśma szerokości 5 - 6 cm, zamocowana do drewnianych pali wystających ponad ziemię 45 cm. Taśmę należy zamocować do pali za pomocą rozwiązań systemowych uniemożliwiających jej demontaż osobą trzecią.
- **Siedzisko w formie okręgu** - Siedzisko o kształcie okręgu przymocowanego do ściany betonowej. Siedzisko wykonane z elementów stalowych pokrytych mikrogumą. Należy przewidzieć system odprowadzenia wody z powierzchni siedziska. Siedzisko oparte na podstawie z betonu szlifowanego. Okrąg stalowy wykonany w kolorze żółtym.
- **Otwór w ścianie betonowej** - otwór o średnicy 160 cm. Beton w obrębie otworu należy wyszlifować na gładko a jego brzegi zfazować na gr 0,5 cm.
- **Zjeżdżalnia** - Wys. zjazdu 120 cm. Zjazd (zjeżdżalnia) wykonany ze stali nierdzewnej oparty na postumencie betonowym wys. 120 cm.
- **Ścieżka wspinaczkowa** - wykończona podwójną płytą HPL wyposażoną w nawierzchnię antypoślizgową.
- **Wykończenie ścian betonowych przy zjeżdżalni** - ściany przy zjeżdżalni należy wykończyć za pomocą listw drewnianych z drewna typu np. modrzew syberyjski. Elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo i zamontować je do ścian betonowych przy użyciu szyn stalowych. (należy zastosować rozwiązania systemowe. Śruby stosować ze stali nierdzewnej. Listwy drewniane o przekroju prostokątnym 5 cm x 3 cm.

- **Urządzenie służące do wspinaczki** - wykonane z dwóch lin zamontowanych do ramy stalowej. Rama ze stali nierdzewnej posadowiona na fundamencie betonowym. Liny należy zakotwić obustronnie. liny wykonane są z poliamidu wzmacnianego plecionką stalową i mają gr. 16-18mm oraz wytrzymałość na rozciąganie do 2200kg. Pośrodku lin należy zamontować po trzy uchwyty wspinaczkowe wykonane z tworzywa w kolorze żółtym i kształcie kuli.
- **Uchwyty wspinaczkowe** - Stopki – profesjonalne uchwyty z poliestru lub innego materiału służącego do produkcji profesjonalnych uchwytów, zamontowane do ściany żelbetonowej. Rozmieszczenie uchwytów należy przewidzieć w porozumieniu z osobą wyspecjalizowaną w tworzeniu treningowych ścian wspinaczkowych. Uchwyty należy zamontować w taki sposób żeby nie umożliwiały wchodzenia za pomocą nich na szczyt ściany.

Kolorystyka

- Ściany żelbetowe : ściany w kolorze szarym, jedna ściana w kolorze fioletowym (RAL 4008) , jedna ściana w kolorze czarnym (RAL 7021)
- Postument pod siedzisko w formie kręgu w kolorze czarnym RAL 7021
- Siedzisko wykonana ze stali w formie okręgu w kolorze żółtym (RAL 1016)
- Elementy stalowe - stal nierdzewna
- Elementy drewniane - modrzew syberyjski impregnat bezbarwny
- Uchwyty wspinaczkowe - różno kolorowe
- Liny wspinaczkowe wraz z uchwytami w formie kul - liny w kolorze niebieskim, kule w kolorze żółtym
- Taśma do balansowania - w kolorze niebieskim

Technologia montażu

- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu na przygotowanym wcześniej utwardzonym podłożu zgodnie z PN-EN 1776.

3.7.4.SIŁOWNIA LEKKOATLETYCZNA typu Crossfit

Na przedmiotowym terenie planuje się budowę zewnętrznej siłowni lekkoatletycznej usytuowanej obok placu zabaw. Siłownia została wyposażona w kilkanaście urządzeń służących do ćwiczeń poszczególnych partii ciała. Poniżej przedstawiono opis poszczególnych rozwiązań. Urządzenia zostaną wykonane nawierzchni mineralnej wykonanej z miazgi kamiennego (szczegółowy wytyczne zostały opisane w dziale z nawierzchniami utwardzonymi).

Opis techniczny siłowni:

- Powierzchnia placu którą zajmują urządzenia do ćwiczeń – ok. 176 m²
- Optymalna ilość użytkowników w jednym czasie: 18 osób.

Opis materiałowy urządzeń:

- Elementy drewniane: Elementy są wykonane z impregnowanego ciśnieniowo, na cały przekroju(w klasie AB, zgodnie z normą PN-EN 599-1:2001 oraz PN-EN 351-1:2009) gęsto-słojuowego drewna. Powierzchnia drewna jest gładzona i zaokrąglona na krawędziach. Drewno malowane dwoma

warstwami pół-błyszczącego lakieru. Elementy drewniane, w dolnej części posiadają kotwy stalowe, do mocowania w gruncie.

- Elementy metalowe: Wykonane z rur stalowych. Stal jest ocynkowana malowane proszkowo.
- Śruby: Wykonane ze stali nierdzewnej (wszystkie widoczne śruby i łączenia) lub ocynkowana ogniowo (śruby w elementach mocujących z podłożem)
- Panele: Wykonany z 15 – 21 -mm. grubości, wysokociśnieniowego laminatu w pełni odpornego na promieniowanie UV, warunki atmosferyczne oraz uderzenia i zarysowania. Zaokrąglony na krawędziach. Wykończenie: Mata EPDM.
- Liny: Wykonane poliamidu o średnicy 16 mm., zbrojonego stalą. (6 pasm) oraz dodatkowym rdzeniem z tworzywa. Wytrzymałość na zerwanie: 2,2 tony. Łączenia oraz obejmy wykonane z aluminium.

Technologia montażu

- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej pod urządzenia.

Szczegółowe wymagania dotyczące urządzeń:

Sztanga lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Sztanga, składająca się ze słupków drewnianych oraz metalowych rur zabezpieczających. Długość urządzenia: ok. 1 600 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 535 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 2 640 mm. Waga sztangi: 35 kg.



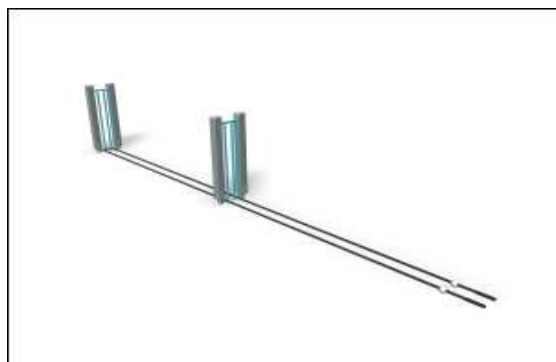
Sztanga lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Sztanga mała, składająca się ze słupków drewnianych oraz metalowych rur zabezpieczających. Służy do ćwiczenia "martwego ciągu".
- Długość urządzenia: ok. 1 720 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 550 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 1 310 mm. Waga sztangi: 65 kg.



Liny lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Urządzenie do ćwiczenia mięśni, rąk, pleców i ramion. Składa się z 4 słupków, oraz rurek metalowych ułatwiających podnoszenie lin przez użytkownika.
- Długość urządzenia: ok. 7 940 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 550 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 1 470 mm.
- Poglądowy rysunek - lub równoważny odpowiednik



Skrzynka typu 1 lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Skrzynka drewniana, służąca do treningu Cardio, oraz treningu nóg. Ćwiczenie polega na wskakiwaniu na skrzynkę w seriach, zależnie od rodzaju ćwiczenia. Urządzenie składa się z nóg, łukowo wygiętych, równoległych. Górna płaszczyzna produktu, przykryta jest antypoślizgową matą EPDM.
- Długość urządzenia: ok. 1 180 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 485 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 605 mm.
- Poglądowy rysunek Skrzynki typu 1- lub równoważny odpowiednik



Skrzynka typu 2 lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Skrzynka drewniana, służąca do treningu Cardio, oraz treningu nóg. Ćwiczenie polega na wskakiwaniu na skrzynkę w seriach, zależnie od rodzaju ćwiczenia. Urządzenie składa się z nóg, łukowo wygiętych, równoległych. Górna płaszczyzna produktu, przykryta jest antypoślizgową matą EPDM.
- Długość urządzenia: ok. 1 080 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 485 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 450 mm.
- Poglądowy rysunek Skrzynki typu 2 - lub równoważny odpowiednik



Skrzynka typu 3 lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Skrzynka drewniana, służąca do treningu Cardio, oraz treningu nóg. Ćwiczenie polega na wskakiwaniu na skrzynkę w seriach, zależnie od rodzaju ćwiczenia. Urządzenie składa się z nóg, łukowo wygiętych, równoległych. Górna płaszczyzna produktu, przykryta jest antypoślizgową matą EPDM.
- Długość urządzenia: ok. 985 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 300 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 605 mm.
- Poglądowy rysunek Skrzynki typu 3 - lub równoważny odpowiednik



Drabinka z obręczami lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Urządzenie do ćwiczenia mięśni rąk i pleców i brzucha. Służy do podciągania się na obręczach, przy jednoczesnym unoszeniu nóg, lub przemieszczaniu się wzdłuż urządzenia za pomocą rąk.
- Długość urządzenia: ok. 2 505 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 1 305 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 2 725 mm.
- Poglądowy rysunek Drabinki z obręczami - lub równoważny odpowiednik



Drążek podwójny lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Klasyczne drążki, służące do ćwiczenia mięśni ramion i pleców (opcjonalnie brzucha przy wznoszeniu nóg)
- Długość urządzenia: ok. 2 485 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 240 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 2 425 mm.
- Poglądowy rysunek Drążek podwójny - lub równoważny odpowiednik



Ściana i piłka lekarska lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Ścianka z piłką służąca.
- Długość urządzenia: ok. 780 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 1 490 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 4 1 425 mm.
- Poglądowy rysunek Drążek podwójny - lub równoważny odpowiednik



Ścianka do przeskoków lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Ścianka do ćwiczeń Cardio. Służy do wykonywania przeskoków, w seriach z innymi urządzeniami.
- Długość urządzenia: 780 mm.
- Szerokość urządzenia: 1 490 mm.
- Wysokość urządzenia: 4 1 425 mm.
- Poglądowy rysunek ścianki do przeskoków - lub równoważny odpowiednik



Płotki lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Urządzenie składa się z 3 sztuk płotków o różnej wysokości. Płotki składają się z dwóch słupków i metalowej belki każdy. Służą do treningu sprawnościowego.
- Odległość między belkami słupków to 1965 mm
- Długość urządzenia: ok. 4 125 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 1 305 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 1005 mm.

- Poglądowy rysunek płotków - lub równoważny odpowiednik



Ławka do ćwiczeń lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Urządzenie przeznaczone do dwóch rodzajów ćwiczeń: mięśni brzucha oraz mięśni pleców poprzez podnoszenie własnego w leżeniu przodem lub tyłem do urządzenia.
- Szerokość: ok. 560 mm.
- Długość: ok. 1865 mm.
- Wysokość: ok. 685 mm.
- Poglądowy rysunek ławki do ćwiczeń - lub równoważny odpowiednik



Sztanga typu 2 lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Sztanga, składająca się ze słupków drewnianych oraz metalowych rur zabezpieczających.
- Długość urządzenia: ok. 1 600 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 535 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 2 640 mm.
- Waga sztangi: 45 kg.
- Poglądowy rysunek sztangi typu 2 - lub równoważny odpowiednik



Sztanga typu 3 lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Sztanga, składająca się ze słupków drewnianych oraz metalowych rur zabezpieczających.
- Długość urządzenia: ok. 1 600 mm.
- Szerokość urządzenia: ok. 535 mm.
- Wysokość urządzenia: ok. 2 640 mm. Waga sztangi: 25 kg.
- Poglądowy rysunek sztangi typu 3 - lub równoważny odpowiednik

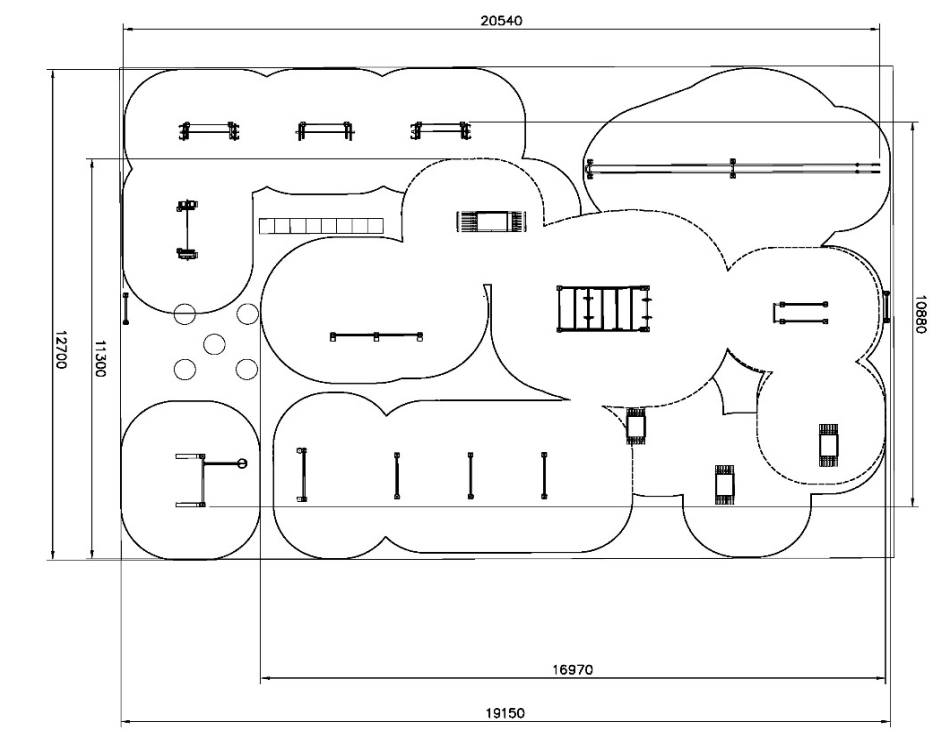


Poręcz lub równoważny odpowiednik - 1 szt.

- Urządzenie przeznaczone do ćwiczeń ramion, poprzez podnoszenie się na poręczach, oraz do ćwiczeń mięśni brzucha, poprzez unoszenie nóg w oparciu o poręcz. Dodatkowo urządzenia przystosowane w rozciągania mięśni poprzedzającego trening. W skład urządzenia wchodzi 4 szt. słupków, pomiędzy którymi znajdują się para poręczy, jak i dodatkowy uchwyt do oparcia nóg, zlokalizowany w przedniej części urządzenia.
- Szerokość: 610 mm.
- Długość: 1480 mm.
- Wysokość: 1310 mm.
- Poglądowy rysunek poręczy - lub równoważny odpowiednik



Rys. rzut zestawu siłowni lekkoatletycznej - lub równoważny odpowiednik



Rys. siłowni lekkoatletycznej - lub równoważny odpowiednik



- **Stoły do ping ponga**

W ramach zewnętrznej siłowni lekkoatletycznej przewidziano również budowę dwóch stołów do gry w ping ponga. Rozmieszczenie stołów według załączonej koncepcji zagospodarowania terenu

Opis techniczny urządzenia:

- Wymiary urządzenia: dł. 2,75 m, szer. 1,54 m, wys. 0,76 m

Opis materiałów z jakiego jest wykonane urządzenie:

- Stół wykonano z obrobionego kamienia pokrytego warstwą stali. Powierzchnię blatu pokryto farbą zapewniającą wysoką odporność na warunki atmosferyczne. Siatkę wykonano ze stali galwanizowanej pokrytej epoksydową farbą poliestrową.

Kolorystyka:

- blat stołu w kolorze niebieskim
- Konstrukcja stołu w kolorze szarym RAL 7040

Technologia montażu:

- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej pod urządzeniami.

Wzór urządzenia:

- Rys. - stół do ping - ponga lub urządzenie równoważne



3.7.5. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY W POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI TERENU WRAMACH PROJEKTOWANYCH GÓREK I NIECKI

W południowej części terenu koncepcja zakłada budowę placu rekreacyjnego na którym dominującym elementem są trzy góry wysokości 75 cm i jedna niecka (zagłębienie terenu na gł. 75). Kształt gór i niecki oparty jest na podstawie koła.

W ramach dodatkowego wyposażenia (oprócz wymienionych wcześniej elementów małej architektury) w południowej części przedmiotowego terenu planuje się budowę następujących elementów:

- **Urządzenie zabawowe typu telefon lub równoważny odpowiednik - 1 sztuka rozmieszczenie zgodnie z załączoną koncepcją zagospodarowania terenu.**

Informacje o urządzeniu:

- Urządzenie zabawowe dla dzieci od 2 roku życia.
- Optymalna ilość użytkowników w jednym czasie: do 2 osób.

Opis funkcji:

- Urządzenie typu telefon które umożliwia zabawę pomiędzy placami zabaw zielonym i niebieskim. Dzieci mogą przez niego rozmawiać na dużej odległości i dzięki temu urządzeniu place są ze sobą powiązane.

Opis techniczny urządzenia:

- Wysokość: ok. 1,2 m
- Średnica słuchawki (tuby) – ok. 130 mm
- Średnica rury – ok. 30 mm

Opis materiałów, z jakiego jest wykonane urządzenie:

- Telefon składa się z dwóch słuchawek ze stali nierdzewnej w kształcie tuby. Tuby połączone są ze sobą za pomocą specjalnego kabla.
- Tuba posadowiona jest na róże ze stali nierdzewnej zakotwionej w stopie betonowej.

Technologia montażu

- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

- **Urządzenie zabawowe typu trampolina lub równoważny odpowiednik - 1 sztuka rozmieszczenie zgodnie z załączoną koncepcją zagospodarowania terenu.**

Informacje o urządzeniu:

- Urządzenie zabawowe dla dzieci od 1 roku życia.
- Optymalna ilość użytkowników w jednym czasie: do 5 osób.

Opis techniczny urządzenia:

- Wymiary urządzenia: ok. Ø 1,75m
- Strefa bezpieczeństwa: ok. Ø 4,25m
- Wymiary trampoliny: ok. Ø 1,2m
- Przedział wiekowy: od 3 lat
- Maksymalna wysokość skoku: 0,5m
- Ilość użytkowników: 1-3 osoby

- o Głębokość posadowienia: 0,45m

Opis materiałów, z jakiego jest wykonane urządzenie:

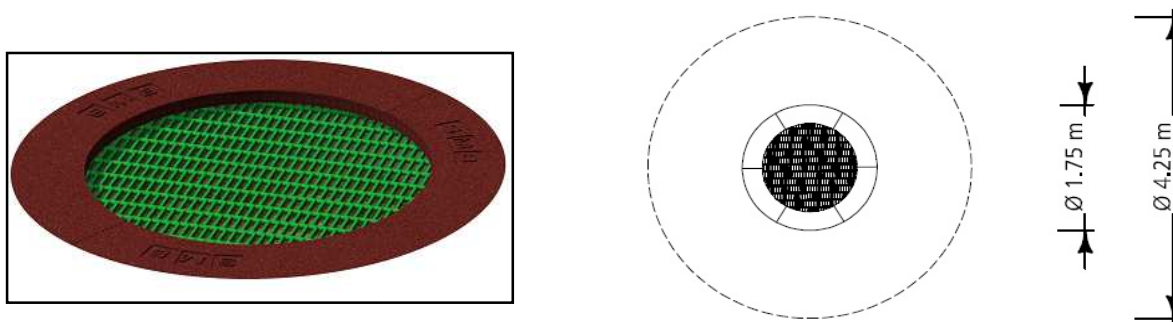
- o Konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej
- o Elastyczna rama poliuretanowo-gumowa zakrywa górną krawędź urządzenia
- o Mata trampoliny składa się z praktycznie niezniszczalnych poliamidowych elementów nawleczonych na stalowe linki w elastycznej otulinie przymocowanej do konstrukcji za pomocą sprężyn.
- o Trampolina w kolorze niebieskim, pierścień z poliuretanu (nawierzchnia bezpieczna) w kolorze RAL 2004.

Technologia montażu:

- o Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

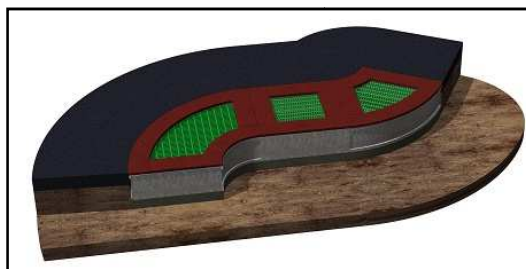
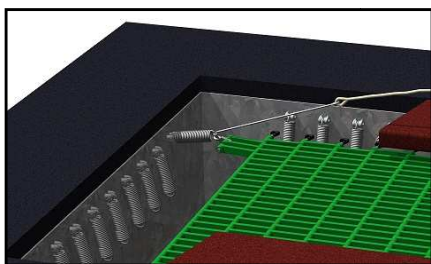
Wzór urządzenia:

Rys. - trampolina lub urządzenie równoważne



Rys. - Sposób mocowania maty do konstrukcji

Rys. - Schemat posadowienia trampoliny



- Urządzenie zabawowe typu zjeżdżalnia na skarpie lub równoważny odpowiednik - 2 sztuki rozmieszczenie zgodnie z załączoną koncepcją zagospodarowania terenu.

Informacje o urządzeniu:

- o Urządzenie zabawowe dla dzieci od 3 roku życia.
- o Optymalna ilość użytkowników w jednym czasie: do 1 osób.

Opis funkcji:

- Urządzenie służy jako zjeżdżalnia z projektowanej góry. Zjazd wykonany ze stali nierdzewnej odpowiednio wyprofilowany zamontowany na zboczu wzniesienia. Zjeżdżalnia powinna mieć kształt trapezu gdzie górna (krótsza krawędź) znajduje się na szczycie góry.

Opis techniczny urządzenia:

- Szerokość: 140 cm
- Długość: 250 cm
- Max. wysokość swobodnego upadku: zgodnie z wytycznymi producenta
- Strefa bezpieczeństwa: 1,50 m o d krawędzi urządzenia i 2,00 m od na końcu zjeżdżalni
- Wysokość wzniesienia 70 cm

Opis materiałów z jakiego jest wykonane urządzenie:

- Powierzchnia zjeżdżalni pokryta jest nieprzerwaną warstwą stali nierdzewnej AISI 304. Zjeżdżalnia zamontowana jest na projektowanej górze obsianej trawą o wysokości 70 cm.

Technologia montażu:

- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

- **Urządzenie zabawowe typu rury zjazdowe lub równoważny odpowiednik - 2 sztuki rozmieszczenie zgodnie z załączoną koncepcją zagospodarowania terenu.**

W ramach niniejszego PFU przewiduje się budowę dwóch rur zjazdowych usytuowanych w obrębie projektowanego zagłębienia w południowej części parku.

Informacje o urządzeniu:

- Urządzenie zabawowe dla dzieci od 3 roku życia.
- Optymalna ilość użytkowników w jednym czasie: do 1 osoby.

Opis funkcji:

- Urządzenie służy do zjeżdżenia z skarpy lub jako poręcz do wspinaczki. Rury zjazdowe należy ustawić w odległości od siebie około 60 cm.

Opis techniczny urządzenia:

- Średnica rury: 50 mm
- Wysokość poręczy: do 90 cm
- Max. wysokość swobodnego upadku: zgodnie projektowanymi wzniesieniami
- Strefa bezpieczeństwa: 1,50 m o d krawędzi urządzenia

Opis materiałów z jakiego jest wykonane urządzenie:

- Rura wykonana z stali nierdzewnej Ø 50 mm gięta
- Kolory urządzenia : stal nierdzewna polerowana.

Technologia montażu

- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

- **Urządzenie zabawowe typu platforma z peryskopem lub równoważny odpowiednik - 1 sztuki**
rozmieszczenie zgodnie z załączoną koncepcją zagospodarowania terenu.

W ramach niniejszego PFU przewiduje się budowę na jednej z górek platformy (podestu) wyposażonej w peryskop i i skrzynie drewniana o wymiarach 45/45cm. Platformę należy wykonać jako podest z drewna posadowiony na drewnianych legarach opartych na stopach fundamentowych. Na podeście należy zamontować zgodnie z zaleceniami producenta peryskop.

Informacje o urządzeniu:

- Urządzenie zabawowe dla dzieci od 6 roku życia.
- Optymalna ilość użytkowników w jednym czasie: do 1 osoby.

Opis techniczny urządzenia typu peryskop:

- Szerokość – 53 cm
- Długość – 58 cm
- Średnica rury pionowej peryskopu - 20 cm
- Wysokość peryskopu - 312 cm

Opis techniczny platformy:

- Wymiary platformy – 200/200 cm

Opis materiałów z jakiego jest wykonane urządzenie:

- Urządzenie typu peryskop obudowa wykonana ze stali nierdzewnej
- Kolory urządzenia : stal nierdzewna
- Platforma wykonana z desek drewnianych (modrzew syberyjski) gr. 3 cm obustronnie ryflowanych zabezpieczonych przeciw działaniu czynnikom atmosferycznym preparatem bezbarwnym.
- Śruby i mocowania wykonane ze stali nierdzewnej

Technologia montażu:

- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

- **Urządzenie zabawowe typu liny do wspinaczki lub równoważny odpowiednik - 4 sztuki**
rozmieszczenie zgodnie z załączoną koncepcją zagospodarowania terenu.

Informacje o urządzeniu:

- Urządzenie zabawowe dla dzieci od 3 roku życia.
- Optymalna ilość użytkowników w jednym czasie: do 1 osób.

Opis funkcji:

- Urządzenie służy do wspinania się na projektowane góry z trawy dzięki linom zamocowanym na wierzchołku góry.

Opis techniczny urządzenia:

- Szerokość: 100 mm
- Długość: 2700 mm - 4000 mm
- Wysokość: zgodnie projektowanymi wzniesieniami

- Max. wysokość swobodnego upadku: zgodnie projektowanymi wzniesieniami
- Strefa bezpieczeństwa: 1,50 m o d krawędzi urządzenia

Opis materiałów z jakiego jest wykonane urządzenie:

- Urządzenie składa się z liny polipropylowej wzmocnionej aluminium połączonej z kotwą ze Stali nierdzewnej zamontowanej w nawierzchni wzniesienia w taki sposób żeby kotwa nie wystawała ponad nawierzchnie ziemi. Elementy linowe zostały wykonane z kabla ze stali galwanizowanej pokrytego polipropylenem połączone akcesoriami wykonanymi z HDEP odpornymi na oddziaływanie promieniowanie UV.
- Kolory urządzenia : liny w kolorze niebieskim.

Technologia montażu

- Montaż należy wykonać zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją montażu dostosowując się do rodzaju nawierzchni bezpiecznej zastosowanej na placu zabaw.

- **Projektowane góry - 3 sztuki**

W ramach opisywanego zamierzenia budowlanego w północnej części terenu należy zaprojektować, oraz wykonać trzy góry o kształcie geometrycznym ściętego stożka. Góry należy wykonać jako zagęszczony nasyp ziemny obsiany trawą. Skarpy należy wzmocnić geomatą lub innym trwałym produktem zabezpieczającym przed erozją na skarpach. Na górkach należy zamontować wyżej opisane urządzenia.

Parametry gór:

- wysokość: 70 cm
- średnica podstawy góry – dwie góry o średnicy 9 m jedna góra o średnicy 8,6 m
- średnica górnej powierzchni góry - dwie góry o średnicy 5,8 m jedna góra o średnicy 5,6 m

- **Projektowane zagłębienie terenu - 1 sztuka**

W ramach opisywanego zamierzenia budowlanego w północnej części terenu należy zaprojektować, oraz wykonać nieckę o kształcie geometrycznym kształcie ściętego stożka. Ściany niecki należy wykonać jako zagęszczony nasyp ziemny obsiany trawą. Skarpy należy wzmocnić geomatą lub innym trwałym produktem zabezpieczającym przed erozją na skarpach. W niecce i na jej ścianie należy zamontować wyżej opisane urządzenia.

Parametry niecki:

- Głębokość : 70 cm
- średnica podstawy niecki – 7,3 m
- średnica obrzeża niecki - 11,3 m

3.7.6.MINI SCENA

W ramach opisywanego zamierzenia budowlanego w południowej części terenu należy zaprojektować, oraz wykonać mini scenę formie platformy opartej na podstawie koła. Platforma wykonana z deski modrzewiowej gr 3 cm obustronnie ryflowanej przymocowanej do legarów drewnianych posadowionych na

fundamencie betonowym. Szczegółowe dane dotyczące wymiarów sceny rozwiązań architektonicznych zostały zamieszczone na rysunku nr 4. Elementy drewniane i betonowe należy zabezpieczyć przeciw działaniu wilgoci. Śruby potrzebne do mocowania elementów drewnianych muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.

3.7.7. BOISKO DO SIATKÓWKI PLAŻOWEJ

W ramach opisywanego zamierzenia budowlanego w północnej części terenu należy zaprojektować, oraz wykonać boisko do siatkówki plażowej o nawierzchni z piasku. Przewiduje się stworzenie boiska o wymiarze: dł - 36 m, szer. - 17m. Boisko należy wyposażać w następujące elementy:

- o siatkę do gry w siatkówkę plażową wraz z systemem montażu słupków,
- o ogrodzenie boiska wysokości 4 m wraz z furtką wejściową,
- o Wykończenie nawierzchni bezpiecznej z piasku dla potrzeb boiska siatkówki plażowej. Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, osadzonym na ławie betonowej, przykrytym warstwą poliuretanu.

Nawierzchnia bezpieczna z piasku boiska do siatkówki plażowej:

Nawierzchnia piaszczysta przeznaczona na boisko do siatkówki plażowej - szczegółowy opis nawierzchni został zawarty w części o nawierzchniach utwardzonych powyżej.

Ogrodzenie boiska:

Boisko do siatkówki plażowej należy wyposażać w ogrodzenie typu piłkochwyt wysokości 4 m. zanotowane wzdłuż wszystkich krawędzi boiska. W ogrodzeniu należy przewidzieć furtkę.

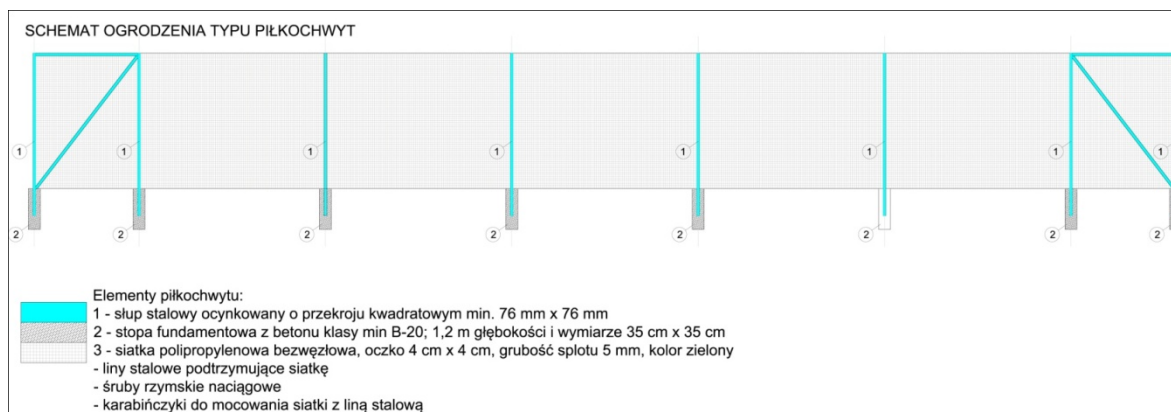
Ilość: 106 m.b.

Słupy wykonane z rur stalowych ocynkowanych o przekroju kwadratowym (min dł. boku 76 mm, grubość ścianki min. 2,5 mm) należy posadzić na stopie fundamentowej z betonu klasy min. B-20, 1,2 m głębokości, o wymiarze 35 cm x 35 cm. Słupy zagłębić w fundamencie na min. 80 cm. Górne otwory rur stalowych zaślepić deskami z tworzywa sztucznego. Wszystkie słupy należy wyposażać (u góry i u podstawy) w oczka do montażu stalowej linki utrzymującej siatkę piłkochwytu.

Piłkochwyt należy wyposażać w: linki stalowe (min. \varnothing 4 mm), naciągowe (u góry i dołu), śruby rzymskie naciągowe, karabińczyki do mocowania siatki z linką, oraz siatkę.

Siatkę piłkochwytu zamocować do linek stalowych (górze, dół, oraz wzdłuż skrajnych słupów boiska) za pomocą karabińczyków. Siatka polipropylenowa bezwęzłowa o oczku 4 cm x 4 cm i grubości splotu 5 mm w kolorze zielonym. Siatkę nad furtką należy dopasować do wymiarów otworu furtki. Siatki nie należy mocować do słupów pośrednich, ponieważ jest to pomniejszenie objętości pola siatki i grozi szybszym zużyciem.

W ogrodzeniu należy przewidzieć furtkę umiejscowioną na wschodniej krawędzi boiska. Furtka o szerokości w świetle min. 100 cm i wysokości min. 210 cm. Ramę furtki wykonać z rur stalowych ocynkowanych o przekroju kwadratowym analogicznym do pozostałych słupów ogrodzenia. Furtkę wyposażać w klamkę i zamek. Skrzydło wyposażone w min. dwa zawiasy. Łączenie elementów metodą spawania, spawem ciągłym.



3.8. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ORAZ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

Celem niniejszego PFU jest wskazanie na zastosowanie rozwiązań spójnych z koncepcją architektoniczną przebudowy przestrzeni zieleni publicznej przy ul. Kordeckiego w Lesznie. Oprawy parkowe dekoracyjne przeznaczone dla ruchu pieszego zostały przewidziane do montażu na słupach 4,5 m. Spełnienie wymagań normy PN EN 13 201 -2:2011 potwierdzają załączone wyliczenia fotometryczne. Projektowane oświetlenie charakteryzować ma się średnią wartości $E_m = 5 \text{ lx}$ $U_0 \geq 0,4$. Należy przewidzieć oświetlenie zewnętrzne w oparciu o oprawy typu LED.

3.9. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ORAZ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

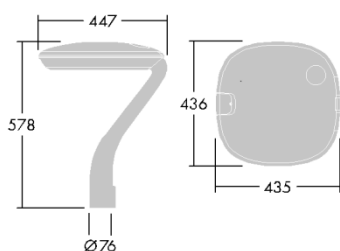
Oprawy parkowe dekoracyjne przeznaczone dla ruchu pieszego zostały przewidziane do montażu na słupach o wysokości 4,5 m. Proponowane rozmieszczenie umożliwia spełnienie wymagań normy PN EN 13 201 - 2:2011 (należy wykonać obliczenia fotometryczne). Projektowane oświetlenie ciągów pieszych powinno charakteryzować się następującymi parametrami: średnią wartości natężenia oświetlenia $E_m = 5 \text{ lx}$ oraz równomiernością $U_0 \geq 0,4$. Należy przewidzieć oświetlenie zewnętrzne w oparciu o oprawy typu LED.

OPIS OPRAW - przeznaczonej jako oświetlenie parkowe

Projektowana oprawa parkowa powinna charakteryzować się następującymi parametrami:

- Skuteczność świetlna oprawy, rozumiana jako strumień świetlny emitowany na jezdnię przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę jako system min. 110lm/W podana przy temperaturze barwowej 4000K
- Oprawa powinna posiadać ochronę przeciwprzepięciową na poziomie minimum 6kV przed pojedynczym impulsem.
- Montaż na słupie przy użyciu dedykowanego uchwytu
- Żywotność na poziomie 100 000h L90, co oznacza 10% spadek strumienia po tym czasie
- Temperatura barwowa LED 4000K oraz CRI min. 70
- Oprawa o stopniu ochrony IP umożliwiający ciągłą pracę w warunkach atmosferycznych
- **Odporność na uderzenia mechaniczne nie gorsza niż IK10**

- o System optyczny oprawy ma być zgodny z normą (wg PN-EN 12464-2), zapewniając ograniczenie światła niepożądanego ULOR=0%,
- o **Deklaracja CE**
- o Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- o Różnica wymiarów oraz danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż 10% w stosunku do podanych poniżej
- o Przewidywana ilość opraw oświetlenia terenu 28 szt.
- o Proponowane wzory lamp:



lub



OPIS SŁUPÓW:

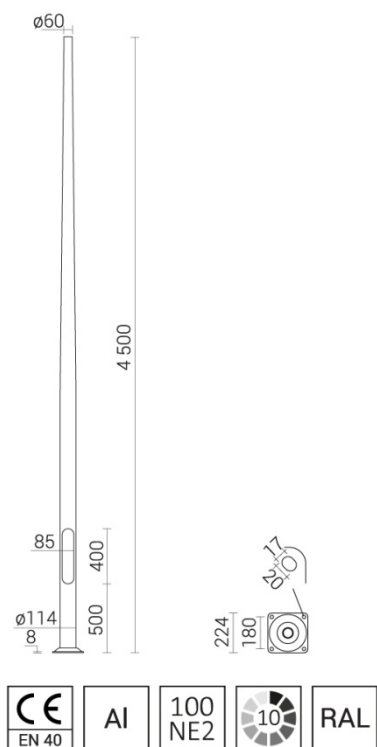
Na inwestycję przewidziano słupy aluminiowe cylindrycznie stożkowe na kolor RAL 7021, wraz z fundamentem prefabrykowanym. Słupy muszą posiadać raporty wytrzymałości dla strefy wiatrowej i kategorii terenu. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta.

TYP A: SŁUP PARKOWY I PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH:

Słup o wysokości 4,5 m. Fundament zgodnie z DTR produktu.

Kolor czarny RAL 7021

Przewidywana ilość słupów 28 sztuk



Oświetlenie boiska do siatkówki plażowej

Oprawy oświetlenia boiska zostały przewidziane do montażu na słupach wysokości 7 m. Spełnienie wymagań normy PN-EN 12193:2002 (należy wykonać obliczenia fotometryczne). Projektowane oświetlenie charakteryzować ma się średnią wartości $E_m = 75 \text{ lx}$ $U_0 \geq 0,5$. Należy przewidzieć oświetlenie zewnętrzne w oparciu o oprawy typu LED.

OPIS OPRAW - przeznaczonej jako oświetlenie boiska

Projektowana oprawa powinna charakteryzować się następującymi parametrami

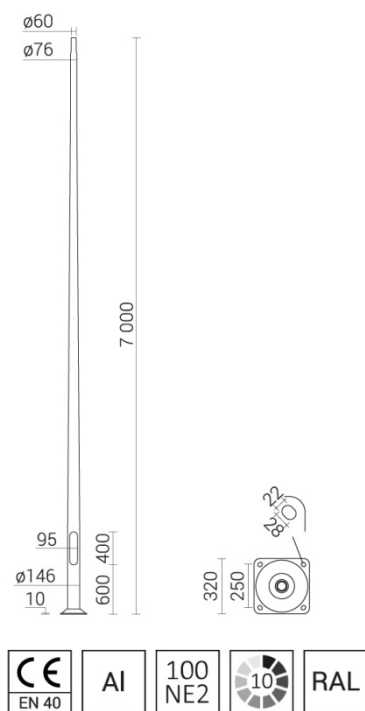
- Stopień ochrony IP66.
- Stopień wytrzymałości mechanicznej min. IK08.
- Temperatura barwowa 4000K.
- Żywotność 100 000 godzin (L90B10 przy $T_a 25^\circ \text{C}$).
- Skuteczność świetlna oprawy, rozumiana jako strumień świetlny emitowany na powierzchnię przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę jako system, nie może być mniejsza niż 120 lm/W .
- Oprawa powinna posiadać deklarację zgodności CE i certyfikat ENEC.
- Przykładowa oprawa oświetlenia boiska:

OPIS SŁUPÓW - Boisko do siatkówki plażowej:

Na potrzeby oświetlenia słupy aluminiowe cylindrycznie stożkowe anodowane na kolor anodowania RAL 7021, wraz z fundamentem prefabrykowanym. Słupy muszą posiadać raporty wytrzymałości dla strefy

wiatrowej i kategorii terenu. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta.

Słup o wysokości 7 m. Fundament zgodnie z DTR produktu.



ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Zasilanie w energię elektryczną z nowo zaprojektowanego przyłącza zgodnie z załączonymi warunkami przyłączenia wydanymi przez gestora sieci dla systemu oświetleniowego dróg i chodników.

WYMAGANE DOKUMENTY

Wykonawcy muszą przedstawić:

- 1/ przedstawić karty katalogowe użytych w swojej ofercie opraw wraz z deklaracjami CE wystawionymi przez producenta
- 2/ wykonać obliczenia fotometryczne wszystkich sytuacji drogowych przy zachowaniu takich samych parametrów początkowych jak wymiary drogi, wysokość i rozmieszczenie słupów
- 4/ obliczenia fotometryczne muszą wykazać spełnianie wymagań wyliczeń referencyjnych załączonych do dokumentacji oraz norm PN-EN 13201-2:2011 i PN-EN 12193:2002 na poziomie nie gorszym niż w wyliczeniach referencyjnych istotnych parametrów oświetleniowych takich jak natężenie średnie (E_m) i równomierność (U_0). Obliczenia winny uwzględniać rozstaw słupów i wysokość zgodnie z obliczeniami referencyjnymi. Obliczenia należy wykonać przy uwzględnieniu współczynnika zapasu na poziomie nie wyższym niż 0,8. Pomiary należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

Warunki wykonywania i odbioru robót winne być zawarte w projekcie wykonawczym oraz w specyfikacji technicznej STWiORB. Po zakończeniu robót należy:

- sprawdzić jakość i kompletność wykonania robót
- sprawdzić certyfikaty i dopuszczenia zastosowanych materiałów i urządzeń
- sprawdzić działanie instalacji
- sprawdzić działanie podłączonej aparatury
- wykonać pomiary elektryczne
- przy odbiorach nawet cząstkowych winien być Inspektor Nadzoru.

3.10. MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

Wariantowe stosowanie materiałów

Dokumentacja projektowa lub STWiOR przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót. Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3.11. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZIELENI PROJEKTOWANEJ

Zieleń projektowana nie może kolidować w żaden sposób z uzbrojeniem terenu. Zakłada się że będzie miała ona pełnić funkcję dekoracyjną i izolacyjną. Podczas planowania nasadzeń należy wziąć pod uwagę rozwój projektowanej roślinności oraz warunki siedliskowe jak również walory estetyczne. Poniżej przedstawiono typy roślin sugerowanych w realizacji inwestycji. Dopuszcza się zastosowanie dodatkowych roślin (nie wymienionych w poniższym zestawieniu) jednak muszą one charakterem oraz preferencjami siedliskowymi odpowiadać projektowanemu założeniu jak również powinny być gatunkami flory rodzimej. Ostateczny dobór szaty roślinnej musi być zaakceptowany przez inwestora.

Tabela sugerowanych nasadzeń roślinnych

L.P.	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	ILOŚĆ	UWAGI
1	Klon polny 'Elsrijk'	Acer campestre 'Elsrijk'	46 szt.	
2	Jarząb pospolity	Sorbus aucuparia	7 szt.	
3	Jodła pospolita	Abies alba	26 szt.	
4	Sosna pospolita	Pinus sylvestris	9 szt.	
5	Brzoza brodawkowata	Betula pendula	9 szt.	
6	Dąb szypułkowy	Quercus robur	1 szt.	
7	Parzydło leśne	Aruncus dioicus	25 m ²	
8	Trzcinnik krótkowłosowy	Calamagrostis brachytricha	34 m ²	
9	Miłka okazała	Eragrostis spectabilis	186 m ²	
10	Wydmuchrzyca piaszkowa	Leymus arenarius	110 m ²	
11	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl foerster'	Calamagrostis acutiflora 'Karl foerster'	263 m ²	
12	Narecznica samcza	Dryopteris filix - mas	108 m ²	

Przybliżone ilości robót:

- o przewidywane nasadzenia drzew - 98 szt.
- o przewidywane nasadzenia traw ozdobnych krzewinek i bylin - około 726 m².
- o wykonanie nawierzchni trawników na obszarze - ok. 4067 m²

Szczegółowe ilości nasadzeń roślinnych należy określić na etapie projektu zieleni po analizie terenu i inwentaryzacji dendrologicznej.

Dostarczone sadzonki powinny być odpowiednich wielkościach odpowiadających poniższym założeniom wielkościowym:

- o Drzewa liściaste o obwodzie pnia minimum 15 cm mierzonego na wysokości 100 cm i wysokości pnia drzewa minimum 250 cm.

- Drzewa iglaste o obwodzie pnia minimum 12 cm mierzonego na wysokości 100 cm. Wysokość pnia drzewa należy dopasować do lokalizacji drzewa pod względem wymagań komunikacyjnych.
- Krzewy liściaste należy dostarczyć sadzonki w wysokości minimum 30 % maksymalnej wysokości krzewu w wieku dorosłym.
- Krzewy iglaste należy dostarczyć sadzonki w wysokości minimum 30 % maksymalnej wysokości krzewu w wieku dorosłym.
- Pozostałe rośliny muszą być dostarczone w pojemnikach minimum C2

Ogólne wytyczne dotyczące zakładania zieleni

- Materiał sadzeniowy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Wszystkie rośliny powinny być wysokiej jakości - pierwszy wybór.

Materiał szkółkarski roślin ozdobnych musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia.

Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem i koroną oraz między podkładką dobrze z nią zrośniętą częścią szlachetną.

Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryta korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny, bryty korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu, nie mającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą brytę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony.

- Zamiana gatunków i uzgodnienia

Jeżeli Wykonawca znajdzie się w sytuacji, w której poszczególne gatunki okażą się niedostępne, Wykonawca może zamienić okaz na inną odmianę o podobnych cechach (jeżeli dotyczy to dostępności odmiany) lub na inny gatunek, konsultując zamianę z inwestorem jak również z autorem projektu. Rozmieszczenie niektórych grup roślin również należy uzgodnić z inwestorem jak również autorem projektu. Przed wykonaniem nasadzeń roślinnych Wykonawca powinien określić czy aktualne warunki siedliskowe są odpowiednie dla danej grupy roślin by zapewnić im optymalne warunki rozwojowe.

- Nasadzenia roślin

Wszystkie prace związane z sadzeniem drzew i krzewów, zakładaniem trawników i kwietników powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

- Specyfikacja nasadzeń grup roślin

Drzewa

Drzewa należy sadzić na taką samą wysokość jak rosły w szkółce. Wszystkie posadzone w gruncie drzewa liściaste należy zabezpieczyć trzema palikami o średnicy minimum 8cm i unieruchomić pień taśmą. Paliki po wbiciu w grunt powinny mieć wysokość równą wysokości pnia. Ponieważ przewiduje się sadzenie dużych drzew, po posadzeniu powinny one zostać odpowiednio umocowane za pomocą odcągów – 3 szt. od każdego drzewa. Drzewa powinny posiadać dużą bryłę korzeniową, dobrze zabezpieczoną za pomocą worka jutowego i siatki drucianej.

Krzewy

Krzewy należy sadzić rozstawie przewidzianej w projekcie, która uwzględnia rozmiar rośliny osiąganą średnio w wieku 10 lat. Duże krzewy liściaste należy zakupić w pojemnikach nie mniejszych niż C5 natomiast małe krzewy liściaste w pojemnikach nie mniejszych niż C3.

Rabaty bylinowe

Rabaty bylinowe powinny mieć na głębokość 20 cm ziemię żyzną. Podczas wymiany gleby należy wymieszać nową z istniejącym podłożem w celu zapewnienia poprawnej struktury. Wyznaczyć zasięgi gatunków bylin zgodnie z projektem, w miejscach przeznaczonych do posadzenia bylin i traw wykopać dołki w odpowiedniej rozstawie. Rośliny należy sadzić głębiej niż były posadzone w pojemnikach. Rozstawa roślin przewiduje rozmiary roślin osiąganą w wieku dojrzałym. Rośliny przeznaczone na kwietniki powinny być pierwszego wyboru – dobrze rozkrzewione, obficie kwitnące. Trawy ekspansywne należy odgradzać lub sadzić w odpowiednio dużych pojemnikach.

- Kopanie, zaprawa i wykończenie dołów

Doły pod rośliny powinny być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej. Dół powinien być zaprawiony ziemią urodzajną, warstwowo zagęszczony, tak by nie doszło do uszkodzenia systemu korzeniowego. Z uwagi na rodzaj ziemi przewidziano następujące zalecenia zaprawy dołów:

drzewa liściaste – zaprawa całkowita;
 drzewa iglaste – zaprawa całkowita;
 krzewy liściaste – zaprawa całkowita;
 krzewy iglaste – zaprawa całkowita;
 byliny i pnącza – zaprawa całkowita.

- Przygotowanie terenu:

Teren winien być oczyszczony z zanieczyszczeń, gruzu oraz resztek budowlanych a następnie wyrównany. Prace związane z przygotowaniem gleby należy wykonać jesienią lub wczesną wiosną. Chwasty należy dokładnie usunąć przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin. Zaleca się wcześniej wykonanie przed planowanym sadzeniem oprysku systemicznego, dolistnym herbicydem, który w ciągu 6-8 tygodni zniszczy wszelkie chwasty wraz z ich podziemnymi częściami.

Wszelkie prace przy przygotowaniu podłoża mają zapewnić roślinom prawidłowy wzrost i rozwój. W miejscach, w których nastąpiło zagęszczenie podłoża, w skutek składowania materiałów, ruchu pojazdów, czy z jakichkolwiek innych przyczyn, grunt powinien być spulchniony na taką głębokość, aby mieć pewność, że w miejscach tych nie będzie stagnowała woda, nie mniejszą jednak niż 40cm. Na cały teren, po zakończeniu prac budowlanych, zostanie nawieziona ziemia urodzajna. Humus zgromadzony przed rozpoczęciem budowy, może zostać wykorzystany jako podłoże.

- Zakładanie trawników

Cały teren pod inwestycję nie pokryty utwardzoną nawierzchnią i nie zajęty przez projektowane nasadzenia, bądź inne projektowane elementy będzie zagospodarowany trawnikami. Pod trawniki przewiduje przygotowanie 20 cm warstwy ziemi urodzajnej. Glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim a potem wałem kolczastym lub zagrabić. Należy użyć odpowiedniej mieszanki traw w stosunku do panujących aktualnych warunków siedliskowych. **Mieszanka traw musi się składać jedynie z gatunków traw flory rodzimej.** Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. W początkowej fazie wzrostu nasion traw należy zaopatrzyć trawnik w wodę.

W ramach zakładania trawników z siewu, można zastosować gotowe mieszanki trawników sportowych i rekreacyjnych (dobór mieszanki powinien zostać zaakceptowany przez Inwestora). Przed założeniem trawników należy odpowiednio przygotować podłoże poprzez oczyszczenie go z nieczystości, kamieni i chwastów.

Przygotowanie podłoża pod siew trawników:

- o porządkowanie terenu: w pierwszej kolejności należy wykonać prace porządkowe na terenie przeznaczonym na trawnik. W tym celu powinno pozbyć się wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń po budowie takich jak: gruz, cegły, wapno, kamienie itp.
- o odchwaszczanie: na terenie zachwaszczonym uciążliwymi chwastami należy wykonać zabieg odchwaszczania. W momencie gdy teren jest mocno zachwaszczony należy zastosować z wyprzedzeniem 1 m-ca oprysk Herbicydami (zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin)
- o wyrównywanie terenu: przy zakładaniu trawnika ważne jest, aby powierzchnia terenu była odpowiednio wyprofilowana. Doły i zagłębienia terenu powstałe po usunięciu drzew, należy umiejętnie uzupełnić - zasypać je ziemią, udeптаć i zalać wodą. Czynności tą należy powtórzyć do momentu, w którym ziemia będzie wystawała na ok. 2 cm ponad teren. Przed wyrównywaniem terenu należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej. Po wykonaniu tej czynności wyrównajmy podglebie.

Należy pamiętać, aby zachować odpowiednie spadki terenu w wybranych płaszczyznach. Na tak przygotowany teren rozkładamy warstwę uprzednio zdjętej ziemi urodzajnej.

- przygotowanie gleby: proces ten jest bardzo istotny, ponieważ w dużym stopniu decyduje o późniejszych sukcesach w uprawianiu roślin. Wartość gleby zależy od:
 - składu mechanicznego;
 - porowatości;
 - zawartości materiałów próchnicznych;
 - odczynu gleby.

Optymalne PH dla powierzchni trawiastych powinno mieścić się w przedziale od 5,5- 6,5. Odczyn gleby należy ustalić przy użyciu pechometru. Konieczne jest wapnowanie gleby. Jest to zabieg, który przede wszystkim działa odkwaszająco na glebę, przyspiesza rozkład próchnicy, wspomaga wykorzystanie fosforu jak również aktywizuje potas. Do odkwaszenia trawników zaleca się stosować nawozy wapniowo - węglanowe lub wapniowo- magnezowo -węglanowe, jednakże należy pamiętać by te były dokładnie rozdrobnione. Wapnowanie wykonać wczesną wiosną lub na jesień. Nawozy wapniowe wymieszać starannie z glebą.

- użyźnienie gleby: zabieg polega na utworzeniu urodzajnej warstwy ziemi, która przepuszcza nadmiar wody jak również jest elastyczna i przyjazna dla rozwoju roślin. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ziemia, która będzie przywożona była wolna od chwastów i zanieczyszczeń.
- nawożenie przedsiewne: w momencie kiedy ziemia dostatecznie osiadzie, należy ją przegrabić, po czym wysiać nawozy o dużej zawartości fosforu, potasu i azotu. Następnie należy bezwzględnie i starannie wymieszać je z glebą np. poprzez grabienie. Nawożenie przedsiewne należy wykonać również podczas mieszania komponentów warstwy urodzajnej ziemi. Należy pamiętać, iż dotyczy to nawozów fosforowych i potasowych, natomiast nawozy azotowe stosuje się bezpośrednio przed siewem nasion. Dawki nawozów należy zastosować według szczegółowych zaleceń producenta.
- wałowanie: po przedsiewnym nawożeniu ziemię należy przygotować do wysiewu nasion, rozpoczynając od przeprowadzenia wałowania które ma na celu wyrównanie powierzchni ziemi oraz zagęszczenie gleby. Wałowanie wykonać specjalnym walcem do trawników raz w jedną, a następnie w drugą stronę, jak również po przekątnej.
- siew nasion: wysiewanie nasion powinien być wykonany w warunkach sprzyjających kiełkowaniu. Wysiew w nieodpowiednich warunkach grozi nierównomiernymi wschodami trawy jak również może spowodować zasuszenie roślin lub wydziobanie przez ptaki.
- Wysiew trawników:

Wiosną - od końca IV do połowy V, gdy temperatura waha się w przedziale 6°- 8°C.

Późnym latem- pod koniec VIII do początku IX.

Sugeruje się siew w drugiej połowie roku ponieważ:

- gleba jest dostatecznie ogrzana;
- nie ma ryzyka wystąpienia przymrozków;
- występuje więcej opadów, co sprzyja kiełkowaniu.

Bezpośrednio przed siewem glebę należy spulchnić za pomocą grabi na głębokość 2- 3cm. Ziemia powinna być wilgotna, w taki sposób tak by nie przyklejała się do narzędzi. Optymalna głębokość siewu to 0.5- 1.5cm.

Metody wysiewu:

- siew ręczny - na krzyż, należy podzielić docelowy trawnik na sektory a następnie każdy sektor wysiać osobno.
- siew mechaniczny - przy użyciu siewnika, również na krzyż.

Nasiona po wysiewie należy przykryć ziemią grabiąc je sprężystymi grabiami, po czym wałować glebę (w celu docięnięcia nasion do podłoża). Zaleca się użycie wału o masie 75- 100kg. Po wałowaniu niezbędne jest podlewanie trawnika zraszaczem drobno kropelkowym, w taki sposób aby nasiona nie zostały wypłukane. Siew najlepiej wykonać na glebę lekko wilgotną, np. po naturalnych opadach. W przypadku sztucznego zraszania należy odczekać, aż woda wsiąknie a wierzchnia warstwa lekko przeschnie. W przeciwnym wypadku nasiona będą się przylepiać do grudek ziemi i nie będzie możliwe ich przykrycie.

Siew ręczny:

- Trzonkiem grabi kreślimy bruzdy wyznaczające granice trawnika.
- W bruzdach siejemy trawę bardzo gęsto.
- Trawę wysiewamy obficie i regularnie na całej powierzchni przyszłego trawnika. Stosujemy metodę siania krzyżowego: siejąc raz wzdłuż, raz w poprzek terenu. Standardowe zużycie to 1 Kg nasion na 40 m² powierzchni.

Siew mechaniczny :

- krzyżowo, przy użyciu siewnika.
- po siewie delikatnie zagrabić podłoże w celu przykrycia nasion, uważając aby ich nie przemieścić, (opcjonalnie dopuszcza się również zrosić nasiona delikatnym strumieniem wody).
- wałujemy grunt - zabieg ten zapobiega wymyciu nasion przez deszcz jak również chroni przed stratami wody spowodowanymi przez parowanie.
- Trawa kiełkuje po 9-15 dniach, w zależności od sezonu (decyduje tu temperatura i wilgotność gleby).
- Do czasu ukorzenienia się roślin, należy zraszać ziemię rozproszonym strumieniem wody, stopniowo, aby nie przemieścić i nie odkryć nasion.

o Podlewanie trawników

Trawniki należy podlewać rozproszonym strumieniem wody, najlepiej wczesnym rano lub wieczorem, wówczas zapobiega się szybkiemu wyparowaniu wody. Należy pamiętać o regularnym podlewaniu by utrzymywać ziemię w odpowiednim zawilgoceniu. Zraszać częściej i delikatnie, aby utrzymać stałą wilgotność przy jednoczesnym nie odkrywaniu i nie przemieszczaniu nasion strumieniem wody. Trawy podczas wzrostu wymagają dużo wilgoci. Trawniki należy nawadniać mniejszymi dawkami wody, ale częściej w miarę potrzeby (ok. 4 l wody/m² powierzchni). W wypadku suszy

podlewać trawy drobnym, rozproszonym strumieniem (zraszaczem), regularnie nawadniać ziemię, tak by woda przesiąkała na głębokość 5cm.

3.12. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiOR, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiOR i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.13. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

UWAGI DODATKOWE

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje projekt wykonawczy pełnobranżowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, przedmiary i kosztorysy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) oraz inne, wskazane w umowie z Zamawiającym opracowania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i innymi w/w opracowaniami oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w STWiOR, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.

3.14. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z umową. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i STWiOR. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy

pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Pobieranie próbek

Próbki będą 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 będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać 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. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą 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 nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiOR na podstawie wyników badań

dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru 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 i STWiOR. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Certyfikaty i deklaracje

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

- 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),
- posiadają deklarację 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. 1 i które spełniają wymogi STWiOR.
- 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 STWiOR, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

3.15. DOKUMENTY BUDOWY

Dziennik budowy

Jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w STWiOR.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się m. in., oprócz w/w, następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

3.16. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i STWiOR, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w STWiOR nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

Przewiduje się jednorazową płatność za wykonanie przedmiotu umowy.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej przedmiarze robót.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

3.17. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów robót

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, STWiOR i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Odbiorowi częściowemu podlegają:

- roboty zanikające oraz ulegające zakryciu,
- etapy/elementy robót określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym, stanowiącym załącznik do umowy,
- roboty konstrukcyjno – montażowe, jeżeli warunki wykonania i odbioru robót przewidują ich odbiór techniczny.

Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie i na zasadach ustalonych w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia wymaganych dokumentów. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWiOR z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót,
- kosztorys powykonawczy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np.: na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Gwarancja

Minimalny wymagany okres gwarancji na przedmiot zamówienia w zakresie robót budowlanych oraz na zamontowany sprzęt wynosi 36 miesięcy. W okresie rękojmi i gwarancji wykonawca powinien zapewnić usunięcie usterek, wad i awarii usterek w ciągu 7 dni od ich zgłoszenia.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”.

3.18. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności reguluje przyjęty w postępowaniu wzór umowy.

4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

4.1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ ZAMÓWIENIA

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. z 2003r, Nr 80, poz. 717.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Dz. U. z 2003r, Nr 207, poz. 216, z późniejszymi zmianami.

- Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. z 2002r, Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, Dz. U. z 2001r, Nr 62, poz. 267, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody. Dz. U. z 2004r, Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne, Dz. U. z 2001r, Nr 115 poz. 1229, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. O odpadach, Dz. U. z 2001r, Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami.
- Rozp. Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci. Dz. U. z 2005r, Nr 2, poz. 6.
- Rozp. Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Dz. U. z 2003r, Nr 192, poz. 1883.
- Rozp. Ministra Ochrony Środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. Dz. U. z 2002r, Nr 87, poz. 796.
- Rozp. Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. Nr 129, poz. 844, z późniejszymi zmianami.
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. 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 późniejszymi zmianami.
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. Dz. U. Nr 130, poz. 1389.
- Polskie Normy (odpowiednio do wykonywanych prac) zgodnie z załącznikiem do Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

5. ZAŁĄCZNIKI

5.1. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO:













5.2. DECYZJE I OŚWIADCZENIA ADMINISTRACYJNE

6. CZĘŚĆ GRAFICZNA