

## Spis zawartości

1. OPIS TECHNICZNY .....	4
1.1 Podstawa opracowania .....	4
1.1.1 Materiały wyjściowe do projektowania .....	4
1.1.2 Przepisy prawa i inne dokumenty .....	4
1.2 Przedmiot i zakres opracowania .....	4
1.3 Istniejący stan zagospodarowania terenu – inwentaryzacja.....	5
1.4 Zestawienie danych liczbowych obiektów istniejących: .....	6
1.5 OPIS TECHNICZNY PRAC PROJEKTOWANYCH:.....	7
1.5.1 Prace rozbiórkowe .....	7
1.5.2 Ciągi komunikacyjne .....	10
Place wejściowe .....	10
Alejki.....	10
Kładka pieszo-rowerowa .....	11
Kubatura.....	11
Infrastruktura dla kajakarzy i zejścia do rzeki .....	11
1.5.3 Obiekty rekreacyjne .....	11
Dwa place zabaw i siłownie zewnętrzne.....	11
Dydaktyczny ogród wodny .....	11
Dydaktyczny ogród roślin wodnych .....	11
Dydaktyczny ogród wertykalny .....	11
Dydaktyczna ścieżka procesów przemijania .....	12
Dydaktyczna ścieżka trawiasta .....	14
Dydaktyczna ścieżka akustyczna .....	14
Dydaktyczna ścieżka filozoficzna.....	15
Zespół linariów .....	15
Naturalne ścieżki rowerowe.....	15
1.5.4 Mała architektura.....	18
1.5.5 Zieleń.....	21
1.6 Instalacje .....	21
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	22

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1 Podstawa opracowania**

#### **1.1.1 Materiały wyjściowe do projektowania**

1.1.1.1 Zlecenie Inwestora w wyniku odbytego przetargu oraz zawarta Umowa nr 124/IR/16 z dn. 04.07.2016r. na wykonanie koncepcji oraz kompletnej dokumentacji projektowej i studium wykonalności oraz sprawowanie nadzorów autorskich w ramach zadania pn: "Rewitalizacja przyrodnicza Parku Ludowego w Lublinie, znajdującego się w obszarze Zintegrowanego Centrum Komunikacyjnego dla LOF".

1.1.1.2 Zatwierdzona w dniu 19.10.2016 koncepcja projektowa

1.1.1.3 Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych

1.1.1.4 Inwentaryzacja dendrologiczna z grudnia 2014r. oraz z grudnia 2016r.

1.1.1.5 Warunki przyłączenia mediów

1.1.1.6 Warunki lokalizacji inwestycji celu publicznego

1.1.1.7. Ustalenia z Inwestorem na spotkaniach dn. 19.08.2016r., 30.08.2016r., 19.10.2016r. potwierdzone notatkami

1.1.1.8 Uwagi po konsultacjach społecznych z września 2016r.

1.1.1.9 Załączniki do umowy:

1. Społeczna koncepcja zagospodarowania Parku Ludowego w Lublinie\_2012;

1a. Społeczna koncepcja uszczegółowienie 2015;

2. Dodatek do hydrogeologii;

3. Mapa piezometrów;

4. Inwentaryzacja szaty roślinnej;

5. Standardy techniczne dla infrastruktury rowerowej;

6. Wytyczne ministerstwa w zakresie realizacji zasady równości szans;

7. Poradnik Realizacja zasady równości szans i niedyskryminacji dla osób z niepełnosprawnościami;

8. Studium wartości widokowych m Lublin;

9. Studia wykonalności projektów w ramach RPO WL;

11. Ustalenia planistyczne – wyciąg z projektu MPZP ulic: Dworcowej, Krochmalnej, 1-go Maja, Al. Zygmunta i Piłsudskiego – DOTYCZY REJONU PARKU LUDOWEGO – FAZA PO MKUA I – STAN NA 28.04.2016.

#### **1.1.2 Przepisy prawa i inne dokumenty**

1.1.2.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. 2013.1409 z późn. zm.)

1.1.2.2 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz. U. 2004.1347)

#### **1.2 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy zagospodarowania terenu Parku Ludowego w Lublinie zlokalizowanego w miejscowości Lublin, gmina Lublin, w województwie lubelskim. Obszar opracowania znajduje się na działkach o numerach ewid.:

3/30, 3/38 obręb 0017; arkusz 4; jedn. ewid. 066301\_1 Lublin

1, 2/1, 2/3, 3/2 obręb 0022, ark. 6, jedn. ewid. 066301\_1 Lublin

1/1 obręb 0022, ark. 1, jedn. ewid. 066301\_1 Lublin

1/12, 1/13, 1/15, 1/16, 1/19 obręb 0022, ark. 5, jedn. ewid. 066301\_1 Lublin

Opracowanie zawiera projekt zagospodarowania terenu parku polegającego na budowie:

1. Dwóch obiektów kubaturowych toalet publicznych z depozytem
2. Kładki pieszo – rowerowej,
3. Alejek parkowych z wejściami do parku,
4. Placu centralnego,
5. Dwóch placów zabaw oraz labiryntu,
6. Zespołu siłowni zewnętrznych,
7. Przystanku kajakowego,
8. Zejść do rzeki z miejscami zatrzymań,
9. Dydaktycznego ogrodu roślin wodnych w miejscu projektowanego poszerzenia końcowego odcinka rowu melioracyjnego,
10. Dydaktycznego ogrodu wodnego,
11. Ścieżki dydaktycznej trawiastej,
12. Ścieżki dydaktycznej akustycznej,
13. Naturalnych ścieżek rowerowych,
14. Dydaktycznego ogrodu wertykalnego,
15. Dydaktycznej ścieżki filozoficznej,
16. Oświetlenia terenu,
17. Monitoringu,
18. Wybiegów dla psów,
19. Małej architektury,
20. Zjazdów z dróg publicznych.

W projekcie uwzględniona została wycinka i pielęgnacja istniejącej zieleni oraz propozycja nowych nasadzeń z uwzględnieniem uwarunkowań siedliskowych.

Celem opracowania jest określenie sposobu prowadzenia prac.

### 1.3 Istniejący stan zagospodarowania terenu – inwentaryzacja

Obszar objęty opracowaniem położony jest w centralnej części Lublina w dzielnicy Za Cukrownią, na południe od Starego Miasta, w dolinie rzeki Bystrzycy. Docelowo jest to najważniejsza pod względem transportowym część miasta, w której znajduje się Dworzec Główny PKP oraz planowany jest Główny Dworzec PKS. Granicami wytyczającymi teren w strukturze miejskiej są: od wschodu aleja Piłsudskiego, od południa ulica Lubelskiego Lipca '80 przebiegająca częściowo estakadą, od strony zachodniej granicę stanowi ulica Stadionowa a od północy rzeka Bystrzyca. Pierwotna powierzchnia parku wynosiła 31 ha.

Na projektowanym terenie znajduje się obecnie park. Jest to jednak obiekt zaniedbany. Ciągi piesze utwardzone znajdują się jedynie w części centralnej (aleja główna), natomiast pozostałe stanowią nawierzchnie gruntowe (w dużej mierze są to wydepty utworzone przez ludzi). Na końcu alei głównej znajduje się amfiteatr, który nie jest intensywnie użytkowany ze względu na sąsiedztwo bardziej atrakcyjnych miejsc (stadion Arena Lublin, na którym odbywają się koncerty, wystawy, mecze i zloty; hale Tarów Lublin, na których odbywają się wystawy i targi oraz Most Kultury, skupiający różnorodne wydarzenia kulturalne).

Wejście od strony Bystrzycy odbywa się za pomocą kładki rowerowej o konstrukcji stalowej. Kładka ma szerokość 1,6m i jest w złym stanie technicznym.

Podobnie jak infrastruktura, zaniedbana jest zielen parkowa. Przeważają drzewa o stanie zdrowia średnim, złym i zamierające. Główną przyczyną tego stanu jest fakt obsadzenia tego terenu gatunkami o wymaganiach niezgodnych z warunkami siedliskowymi (teren podmokły i zalewany). Wykonana aktualizacja inwentaryzacji

dendrologicznej pokazała skalę zmian w drzewostanie w dwóch ostatnich latach (2014-2016). W tym czasie drzewostan parku został uszczuplony o ponad 80 drzew i krzewów.

Park Ludowy wymaga wprowadzenia oświetlenia, gdyż obecnie latarnie znajdują się jedynie w pobliżu alei głównej. Jest to jeden z powodów, dla których park nie jest uważany za miejsce bezpieczne.

Projektowany teren jest uzbrojony w sieci energetyczne i wodociągowe. Jest on również wyposażony w system rowów melioracyjnych i drenów (nie wszystkie odcinki są sprawne).

#### 1.4 Zestawienie danych liczbowych obiektów istniejących:

Rodzaj powierzchni	obszar
<b>Obszar objęty projektem</b>	<b>22,0ha (220 000m<sup>2</sup>)</b>
<b>Powierzchnia utwardzona</b>	<b>0,4544ha (27500m<sup>2</sup>)</b>
w tym:	
Nawierzchnia asfaltowa istniejąca:	<b>0,4399ha (4399m<sup>2</sup>)</b>
Nawierzchnia asfaltowa do wykorzystania przy projektowanej inwestycji:	0,4155ha (4155m <sup>2</sup> )
Nawierzchnia asfaltowa do rozbiórki:	0,0244ha (244m <sup>2</sup> )
Nawierzchnia z płyt betonowych (do rozbiórki):	0,0145ha (145m <sup>2</sup> )
Mała architektura	
Ławki parkowe	30szt.
Kosze na śmieci	33szt.
Latarnie parkowe na słupach metalowych	12szt.
Latarnie parkowe na słupach betonowych	7szt.
Elementy zabawowe placu zabaw	3szt
Elementy towarzyszące placu zabaw (kosz na śmieci, ławka, regulamin)	3szt.
Elementy siłowni terenowej	3szt.
Pamiętkowe pomniki	2szt.
Obudowy: studni i piezometru	2szt.

Tab.1. Zestawienie istniejących obiektów w Parku Ludowym

## 1.5 OPIS TECHNICZNY PRAC PROJEKTOWANYCH:

### 1.5.1 Prace rozbiórkowe

#### Nawierzchnie:

W Parku Ludowym nawierzchnie utwardzone występują jedynie na osi od amfiteatru do Targów Lublin oraz na alejce prowadzącej od amfiteatru do al. Piłsudskiego. Jest to nawierzchnia asfaltowa w dobrym stanie. Na większej jej powierzchni: 4155m<sup>2</sup> wykonana zostanie nowa warstwa asfaltu w kolorze piaskowym (szczegóły rozwiązań w projekcie branży drogowej).

Część nawierzchni asfaltowej o powierzchni 244m<sup>2</sup> jest przeznaczona do rozbiórki.

Do rozbiórki przewidziano również elementy nawierzchni z płyt betonowych przebiegające po projektowanym trawniku, o łącznej powierzchni 145m<sup>2</sup>.

#### Elementy małej architektury:

Elementy małej architektury w Parku Ludowym objęte rozbiórką to:

- ławki parkowe – 30szt.



Rys.1. Ławka parkowa przeznaczona do rozbiórki

- kosze na śmieci – 33szt.



Rys.2. Kosz na śmieci przeznaczony do rozbiórki

- latarnie:
  - na słupach metalowych, podwójne – 11szt.
  - na słupach betonowych, pojedyncze – 7szt.
  - na słupach metalowych, pojedyncze – 1szt.
- elementy zabawowe na placu zabaw:
  - huśtawka podwójna
  - zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią
  - huśtawka ważka
  - ławka
  - kosz na śmieci
  - regulamin
- urządzenia do ćwiczeń – siłownia terenowa
  - dwa urządzenia na pylonach
  - regulamin

Wymienione obiekty zlokalizowane są w centralnej części parku, na osi głównej oraz przy alejce łączącej amfiteatr z al. Piłsudskiego. Wszystkie elementy małej architektury przeznaczone są do demontażu i wymiany na nowe.

Zdemontowany materiał należy wywieźć poza teren inwestycji w miejsce wskazane przez Zamawiającego. **Na czas demontażu i transportu urządzenia zabawowe znajdujące się na placu zabaw oraz urządzenia siłowni terenowej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.**

#### **Inne obiekty budowlane:**

##### **Amfiteatr**

Szczegóły prac rozbiórkowych znajdują się w odrębnym opracowaniu.

##### **Obudowa studni**

Murowana obudowa studni o wymiarach 200x225x145cm znajduje się w miejscu projektowanego labiryntu.

Obudowę rozebrać do 30cm poniżej poziomu gruntu i zasypać ziemią. Uzupełnić runo parkowe wsiewką z mieszanki parkowej.





Rys.3. Obudowa studni przeznaczona do rozbiórki

### **Obudowa piezometru PCIXK**

Obudowę stanowią betonowe kręgi o średnicy 180cm z pokrywą i włazem. Obudowę rozebrać do 30cm poniżej poziomu gruntu. Ubytek uzupełnić ziemią. Runo parkowe uzupełnić wsiewką z mieszanki parkowej. Istniejący piezometr obudować projektowaną obudową.

### **Kolejność wykonywania prac**

1. roboty przygotowawcze
  - wyznaczenie miejsca na zaplecze socjalno-biurowe placu rozbiórki
  - wygrodzenie terenu objętego rozbiórką i oznakowanie tablicami ostrzegawczymi
  - w zależności od potrzeb określić sposób zasilania terenu w energię elektryczną
  - ustawienie suchych toalet przenośnych
  - zabezpieczenie przed uszkodzeniem urządzeń, drzew oraz innych obiektów pozostających w bliskim sąsiedztwie obiektów rozbieranych, w rejonie prowadzonych prac usunąć zbędne materiały i urządzenia
  - zabezpieczyć miejsca składowania materiałów z przyszłej rozbiórki
2. rozbiórka amfiteatru, obudowy studni, obudowy piezometru, elementów małej architektury, elementów nawierzchni przewidzianych do rozbiórki
3. wywóz materiałów rozbiórkowych
4. uporządkowanie placu

Posiadacz odpadów powinien postępować z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska.

Materiał z rozbiórki obiektów powinien być segregowany w miejscu demontażu i magazynowany selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206) materiał z rozbiórki obiektów należy do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

W rezultacie robót rozbiórkowych zostaną na placu rozbiórki wytworzone następujące rodzaje odpadów:

- 17.01.01 – odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- 17.01.02 – gruz ceglany
- 17.01.81 – odpady z remontów i przebudowy dróg

- 17.09.04 – zmieszane odpady z demontażu inne niż wymienione wyżej
- 17.03 – odpady asfaltów, smół i produktów smołowych

#### **UWAGA:**

Elementy istniejącego placu zabaw oraz siłowni terenowej należy demontować, składować i transportować w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. W razie konieczności pod nadzorem przedstawiciela producenta certyfikowanych urządzeń zabawowych i siłowych. Należy zmaksymalizować możliwość ponownego zainstalowania ww urządzeń w innym miejscu.

#### **1.5.2 Ciągi komunikacyjne**

Szczegóły rozwiązań technicznych placów, alejek i zjazdów znajdują się w projekcie wykonawczym branży drogowej

##### **Place wejściowe**

Reprezentacyjne place wejściowe zlokalizowane są przy wejściach głównych:

- od al. Piłsudskiego plac sąsiadujący ze schodami wejściowymi, psim wybiegiem i placem zabaw
- od pętli nawrotowej: plac sąsiadujący z toaletami i psim wybiegiem
- od Lubelskiego Lipca '80: plac sąsiadujący z psim wybiegiem i rekreacyjną polaną trawiastą

Place wejściowe wykonane zostaną w taki sam sposób jak alejki parkowe i stanowią część komunikacji parku. Na każdym z placów głównych umieszczono schematyczny rysunek parku, ułatwiający orientację w terenie. Ze względu na zastosowanie specjalnej farby drogowej stanowiącej zawiesinę pigmentów i wypełniaczy w roztworze żywicy akrylowej w rozpuszczalnikach organicznych z dodatkiem środków pomocniczych, mogą pełnić funkcję również elementów ułatwiających orientację osobom niewidomym i niedowidzącym.

##### **Alejki**

Specyficznym elementem komunikacyjnym jest pętla o długości 2km przebiegająca dookoła parku. Stanowi ona zachętę do aktywnego zwiedzania parku poprzez bieganie. Jej rozpoznanie i śledzenie ma ułatwić regularnie rozmieszczony wzór:



Wzór wyznaczający 1km pętli dookoła parku

Kwadraty i linie wykonać na gotowej nawierzchni farbą drogową, tworząc wypukły wzór możliwy do identyfikacji wizualnej oraz przez dotyk (osoby niewidome).

Kwadraty o wymiarach 30x30cm w kolorze czerwonym rozmieszczone co 1km.

Linie o wymiarach 40x10cm w kolorze oliwkowym:

- linia | umieszczona w odległości 100m od kwadratu równolegle do krawędzi alejki
- następnie co 100m dodawane kolejne linie, aż do uzyskania wzoru z pięciu linii 40x10cm umieszczonych w odstępach 5cm (wymiar całkowity 70x40cm)
- wszystkie wzory umieszczone 50cm od krawędzi alejki



## **Kładka pieszo-rowerowa**

Szczegóły rozwiązań technicznych kładki znajdują się w projekcie wykonawczym branży mostowej

## **Kubatura**

Szczegóły rozwiązań technicznych budynków znajdują się w projekcie wykonawczym toalet publicznych

## **Infrastruktura dla kajakarzy i zejścia do rzeki**

Szczegóły rozwiązań technicznych przystanku i zejść do wody znajdują się w projekcie wykonawczym przystanku kajakowego i zejść do wody

### **1.5.3 Obiekty rekreacyjne**

#### **Dwa place zabaw i siłownie zewnętrzne**

Szczegóły rozwiązań technicznych placów zabaw i siłowni znajdują się w projekcie wykonawczym stref aktywnego wypoczynku

#### **Dydaktyczny ogród wodny**

Szczegóły rozwiązań technicznych przebudowy amfiteatru wraz z pomieszczeniem technologii basenowej znajdują się w projekcie wykonawczym branży architektura – Dydaktyczny ogród wodny

#### **Dydaktyczny ogród roślin wodnych**

Realizacja dydaktycznego ogrodu roślin wodnych nastąpi poprzez poszerzenie ostatniego odcinka rowu melioracyjnego, w sąsiedztwie projektowanej przepompowni.

Ogród będzie obsadzony krajowymi roślinami wodnymi (w tym gatunki chronione w Polsce), a elementy przyrodniczej informacji wizualnej pozwolą na zapoznanie się z roślinami wodnymi i przywodnymi rosnącymi na całym odcinku rz. Bystrzycy.

Szczegóły planowanych nasadzeń znajdują się w projekcie wykonawczym: Plan nasadzeń

Otoczająca go zieleń uzupełniona o elementy małej architektury uczyni z ogrodu wodnego również miejsce zatrzymań dla osób poszukujących spokoju.

Szczegóły rozwiązań technicznych projektowanego poszerzenia oraz przepompowni znajdują się w projekcie wykonawczym branży hydrotechnika oraz w części graficznej projektu zagospodarowania terenu

#### **Dydaktyczny ogród wertykalny**

Zasłaniający halę targową, o wysokości 12 m i długości 40 m. Ściana ogrodu oparta będzie na konstrukcji stalowej, z przestrzeniami przystosowanymi technologicznie do

obsadzenia roślinami. Projektuje się wprowadzenie automatycznego nawadniania roślin, co pozwoli na zminimalizowanie prac pielęgnacyjnych. Na ścianie zaplanowano również zamontowanie elementów do wspinaczki dla dzieci i osób dorosłych.

Projektowana konstrukcja składa się z dwóch załamanych w planie ścian. Ściany posadowione na palach fundamentowych żelbetowych długości 6 m.

Szczegóły rozwiązań technicznych ogrodu wertykalnego znajdują się w projekcie wykonawczym: Dydaktyczny ogród wertykalny

Szczegóły planowanych nasadzeń znajdują się w części opisowej i graficznej projektu wykonawczego: Plan nasadzeń

### **Dydaktyczna ścieżka procesów przemijania**

Ścieżka ta zlokalizowana jest w okolicy Dydaktycznego ogrodu wodnego, a jej elementy stanowią eksponaty roślin w różnym stadium życia (drzewa młode, sadzonki, drzewa powalone, pnie, głązy itp.), oraz elementy skalne. Element tej ścieżki stanowią będą tzw. obiekty przyrodnicze – wyeksponowane pnie drzew o wysokiej wartości siedliskowej dla owadów, ptaków i nietoperzy.

Poza oglądaniem procesów przemijania, ścieżka daje również możliwość uświadomienia odwiedzającym procesu ich własnego przemijania (poprzez obecność skał).

Zestawienie tabelaryczne wykorzystanych materiałów:

Lp.	Nazwa materiału	Podstawowe parametry	Zapotrzebowanie
1.1	Wydrążony, nieokorowany pień drzewa bez konarów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maksymalna średnica pnia: 1,2m</li> <li>• średnica otworu: 80-90cm</li> <li>• długość pnia: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 5m</li> <li>◦ 2,5m</li> </ul> </li> <li>• tolerancja wymiarów: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ średnica: 5cm</li> <li>◦ długość 30cm</li> </ul> </li> </ul>	3szt. (5m) 3szt. (2,5m)
1.2	Pieńki o różnej wysokości, tworzące elementy do skakania i chodzenia	<p>Wysokość nad poziomem gruntu/średnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30/25</li> <li>• 35/30</li> <li>• 35/40</li> <li>• 35/20</li> </ul>	Razem 108szt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15szt.</li> <li>• 40szt.</li> <li>• 30szt.</li> <li>• 25szt.</li> </ul>
1.3	Drewniana ścieżka	<p>Wysokość nad poziomem gruntu/średnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5/25</li> <li>• 10/30</li> <li>• 15/40</li> <li>• 20/20</li> </ul>	Razem 63szt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13szt.</li> <li>• 15szt.</li> <li>• 20szt.</li> <li>• 15szt.</li> </ul>
1.4	Konary powalonych drzew	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Średnica konarów powinna zawierać się w przedziale 20-</li> </ul>	7szt.

		<p>40cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długość konarów nie może być mniejsza niż 1,5m</li> <li>• Maksymalna długość konaru to 4,5m</li> <li>• Konary muszą być przycięte w miejscu rozgałęzień tak, aby odstające gałęzie nie stwarzały zagrożenia dla odwiedzających ścieżkę dzieci</li> <li>• Niedopuszczalne jest pozostawienie szczelin i rozwidleń, w których może zaklinować się noga lub ręka dziecka – normy dla szczelin i otworów zastosować takie jak w przypadku placów zabaw</li> </ul>	
1.5	Kamienna ścieżka	<p>Elementy łamanego wapienia o maksymalnej wysokości nad poziomem gruntu 20cm. Średnica kamiennego elementu nie może być mniejsza niż 30cm. Maksymalna odległość elementów przeznaczonych do przechodzenia z jednego na drugi: 50cm</p>	54szt.
1.6	Głazy „samotniki”	<p>Elementy łamanego wapienia o maksymalnej wysokości nad poziomem gruntu 120cm. Minimalna wysokość nad poziomem gruntu 60cm. Średnica kamiennego elementu nie może być mniejsza niż 60cm. Minimalna odległość między sąsiadującymi głazami: 120cm</p>	15szt.

Prace wykonawcze:

- wyznaczenie lokalizacji poszczególnych elementów ścieżki
- zabezpieczenie elementów przeznaczonych do wkopania impregnatem przedłużającym trwałość
- wkopanie elementów pionowych na głębokość 50cm
- ustawienie głazów i elementów ścieżki kamiennej
- zamocowanie tablic informacyjnych oraz infokiosku
- uprzątnięcie terenu budowy

Szczegóły rozmieszczenia elementów dydaktycznej ścieżki procesów przemijania znajdują się w części rysunkowej

UWAGA:

Elementy 1.2 oraz 1.3 należy rozmieszczać tak, aby maksymalnie różnicować wysokości i średnice elementów znajdujących się obok siebie.

Materiał drzewny powinien być pozyskany w miarę możliwości z wycinki drzew w parku.

### **Dydaktyczna ścieżka trawiasta**

Powierzchnia ścieżki ok. 6000m<sup>2</sup> z nasadzeniami wielu gatunków i odmian traw tolerujących i lubiących tereny podmokłe i okresowo zalewane. Elementem towarzyszącym ścieżce są zamontowane edukacyjne tablice interaktywne z opisem roślinności znajdującej się na terenie parku.

Dodatkowe wyposażenie stanowią **4 słupki i 2 siatki** do gry w siatkówkę. Samo boisko do siatkówki nie zostanie wyznaczone. Miejsce do gry stanowi przestrzeń trawiasta. Miejscem do gry są też trzy bulodromy przeznaczone do gry w boule.

Bulodrom projektuje się jako przestrzeń wydzieloną nawierzchnią żwirową o równej powierzchni, o wymiarach 1500x400 cm, ograniczoną obrzeżami betonowymi o wymiarach 8x100x30 cm. Całkowity wymiar bulodromu to 1516x416 cm.

#### **BUDOWA BULODROMÓW:**

1. Należy wytyczyć zarys bulodromów
2. Na wyznaczonym terenie należy wykonać wykop na głębokość ok. 40 cm, licząc od wierzchu terenu.
3. Po wykonaniu wykopu należy przystąpić do układania poszczególnych warstw z których wykonuje się podłoże toru:
  - 15 cm piasku rzecznego, który należy ubić przy pomocy zagęszczarki mechanicznej
  - 1 x warstwę geowłókniny
  - 15 cm żwiru o frakcji 2:15 mm, który należy ubić przy pomocy zagęszczarki mechanicznej
  - 6 cm tłuczni granitowego o frakcji 0-6mm, który należy ubić przy pomocy zagęszczarki mechanicznej
4. Przed ułożeniem warstwy żwiru należy zabezpieczyć brzegi wykopu układając obramowanie z obrzeży betonowych o wymiarach 8x30x100 cm
5. Nie projektuje się spadku na powierzchni bulodromu, woda powinna wsiąkać w boisko
6. przed pierwszą grą warto odczekać tydzień oraz kilkakrotnie podlać jak trawnik bulodrom, po to aby zagęścić poszczególne warstwy
7. podczas gry będą powstawać po jakimś czasie zagłębienia, tłuczeń może być wymywany i mieszany ze żwirem, należy ubytki uzupełnić tłuczniem, wyrównać i ubić
8. o tor należy dbać: wyrównywać po skończonej grze, usuwać chwasty co najmniej dwa razy do roku,
  - bulodrom tak naprawdę osiągnie swoje optymalne osiągi (gęstość, twardość itp.) po ok 2 latach

Liczba bulodromów: 3

Lokalizacja: w strefie wypoczynku, niedaleko ścieżki trawiastej.

Elementy małej architektury towarzyszące ścieżce trawiastej to głównie leżaki i ławki parkowe.

### **Dydaktyczna ścieżka akustyczna**

#### **ŚCIEŻKA AKUSTYCZNA**

W celu zwiększenia doznań sensorycznych, uatrakcyjnienia przestrzeni również dla osób niepełnosprawnych oraz integracji osób przebywających w parku, projektuje się ścieżkę akustyczną. Na ścieżkę składa się 11 przystanków z jednym lub dwoma, dostrojonymi instrumentami muzycznymi, zlokalizowanymi na trawnikach, w odległości ok. 50-60 metrów od siebie i nie dalej niż 3 metry od utwardzonych alejek.

Urządzenia muszą być dostosowane do użytkowania w warunkach zewnętrznych poprzez dobór odpowiednich materiałów oraz spełniać wytyczne normy europejskiej EN 1176-2008 i posiadać aktualny certyfikat zgodności, wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą.

#### Dobór i rozmieszczenie urządzeń

Proponowane urządzenia przeznaczone są dla wszystkich, bez ograniczeń wiekowych. Udostępnione dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich. Dopuszcza się różnice wymiarów nie większe niż +/- 5 %.

Rozmieszczenie urządzeń zgodne z Projektem zagospodarowania terenu.



AK-01 – dzwony małe

11 dzwonów rurowych z grubego anodowanego aluminium, zamontowanych do rezonatorów wykonanych z odpornego na uderzenia tworzywa ABS. Słupki ze stali nierdzewnej.

Gra za pomocą dołączonych, przymocowanych na stałe pałeczek.

Liczba graczy: 2

Wymiary orientacyjne: wysokość – 180 cm szerokość – 70 cm

Montować frontem do alejki biegnącej wzdłuż placu zabaw, z zachowaniem 1,5 m strefy wolnej wokół urządzenia.



AK-02 – kubańskie bębny

Zestaw 3 bębnow wykonanych ze stali nierdzewnej, mocowanych do podłoża za pomocą słupka znajdującego się wewnątrz. Mogą również służyć jako siedziska.

Gra za pomocą dłoni.

Liczba graczy: 3 (po 1 na każdy bęben)

Wymiary orientacyjne: wysokość – 40 cm szerokość – 30x35 cm

Instrumenty montować w grupie, po łuku, frontem do siebie, z zachowaniem 1,5 m strefy wolnej wokół każdego urządzenia.



AK-03 – dzwony gigant

Komplet sześciu dzwonów. Na skutek uderzenia dłonią instrument wydaje dźwięczny, mocny ton, który można nie tylko usłyszeć, ale i poczuć jego wibracje. Dzwony wykonane są z aluminium, nogi ze stali nierdzewnej.

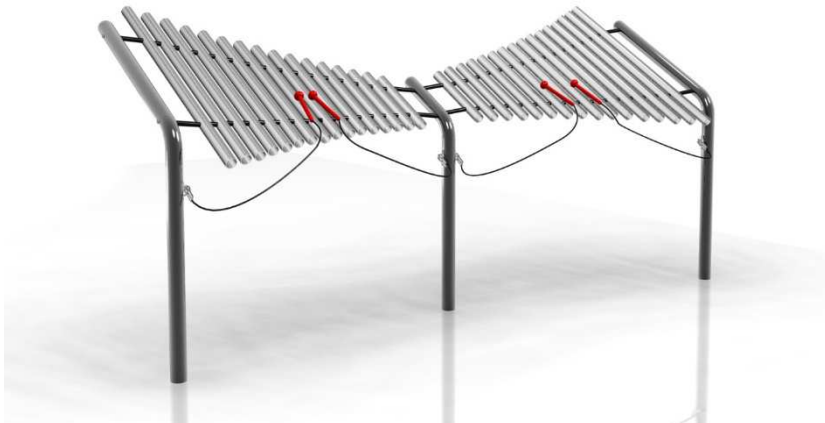
Gra za pomocą dłoni.

Liczba graczy: 5

Wymiary orientacyjne: wysokość – 180-250 cm

Montować z zachowaniem 1,5 m strefy wolnej wokół urządzenia.





AK-04 – dzwony motyl

Dzwony kształtem przypominające skrzydła motyla. Zbudowane z anodowanych rur aluminiowych, na konstrukcji ze stali nierdzewnej.

Gra za pomocą dołączonych, mocowanych na stałe pałeczek.

Liczba graczy: 4

Wymiary orientacyjne: wysokość - 100 cm długość – 245 cm szerokość - 80 cm

Montować z zachowaniem 1,5 m strefy wolnej wokół urządzenia.



AK-05a - bęben stojący duży

Wykonany ze stali nierdzewnej instrument z grupy perkusyjnych.

Gra za pomocą dłoni.

Liczba graczy: 3

Wymiary orientacyjne: wysokość – 110 cm szerokość - 50 cm



AK-05b – bęben stojący mały

Wykonany ze stali nierdzewnej instrument z grupy perkusyjnych.

Gra za pomocą dłoni.

Liczba graczy: 3

Wymiary orientacyjne: wysokość – 80 cm szerokość – 40 cm

Instrumenty montować w obok siebie z zachowaniem 1,5 m strefy wolnej wokół każdego urządzenia.



AK-06 – ksylofon skośny

Instrument wzorowany jest na tradycyjnym bambusowym ksylofonie wietnamskim. Zbudowany z jedenastu anodowanych aluminiowych rur, ułożonych poziomo. Poszczególne elementy połączone są mocnymi linkami stalowymi, powleczonymi wytrzymałym nylonem.

Gra za pomocą dołączonych, mocowanych na stałe pałeczek.

Liczba graczy: 1

Wymiary orientacyjne: 125 cm szerokość - 70 cm

Montować z zachowaniem 1,5 m strefy wolnej wokół urządzenia.



#### AK-07 - aerofon

Urządzenie złożone z sześciu tub w kształcie litery „J” wydających dźwięki przypominające gitarę basową. Rama i tuby ze stali nierdzewnej.

Gra za pomocą specjalnie przeznaczonej łopatkki wykonanej z neoprenu.

Liczba graczy: 5

Wymiary orientacyjne: wysokość – 250 cm szerokość – 60 cm

Montować z zachowaniem 1,5 m strefy wolnej wokół urządzenia.



#### AK-08 – dzwony tubowe

Siedem aluminiowych dzwonów. Stalowa konstrukcja słupów zaprojektowana jest w taki sposób aby dźwięk rozchodził się wewnątrz przez całą ich długość.

Gra za pomocą dołączonych, mocowanych na stałe pałeczek.

Liczba graczy: 2

Wymiary orientacyjne: wysokość – 160-220 cm, średnica dzwonu – 10 cm

Układ dzwonów zaaranżować na kształt łuku, w odległości ok. 50 cm od siebie.



AK-09 – dzwony duże

21 dzwonów rurowych z grubego anodowanego aluminium zamontowanych do rezonatorów wykonanych z odpornego na uderzenia tworzywa ABS. Słupki ze stali nierdzewnej.

Gra za pomocą dołączonych, przymocowanych na stałe pałeczek.

Ilość graczy: 3

Wymiary orientacyjne: wysokość – 180 cm szerokość – 140 cm

Montować frontem do najbliższej alejki, z zachowaniem 1,5 m strefy wolnej wokół urządzenia.



AK-10 - ksylofon

Aluminiowe sztabki przymocowane do rezonatorów, dzięki którym uzyskuje się maksymalną wibrację i rezonans. Słupki ze stali nierdzewnej.

Gra za pomocą dołączonych, przymocowanych na stałe pałeczek.

Ilość graczy: 2

Wymiary orientacyjne: wysokość – 85 cm szerokość – 55 cm

Montować z zachowaniem 1,5 m strefy wolnej wokół urządzenia.



AK-11 – odwrócone dzwony

Instrument perkusyjny ze stali nierdzewnej, złożony z 8 odwróconych metalowych mis/dzwonów ułożonych w kolejności od największej do najmniejszej, pionowo osadzonych na stelażu o kształcie przypominającym wygięte łuki liry.

Gra za pomocą dołączonych, mocowanych na stałe pałeczek.

Ilość graczy: 2

Wymiary orientacyjne: wysokość – 150 cm szerokość – 75x30 cm; średnica mis – 10-30 cm

Montować z zachowaniem 1,5 m strefy wolnej wokół urządzenia.

#### Mocowanie, materiały, pielęgnacja

Urządzenia należy mocować do betonowego fundamentu, za pomocą stalowych kotew, zgodnie z zaleceniami producenta.

Elementy aluminiowe należy wykonać z materiału odpornego na korozję, pokrytego powłoką anodowaną. Elementy powinny być regularnie czyszczone, nie rzadziej niż cztery razy w roku, zgodnie z zaleceniami producenta.

Elementy plastikowe należy wykonać z materiału odpornego na promieniowanie UV. Ewentualne, powstające w trakcie użytkowania uszkodzenia należy pokryć odpowiednią do tego celu, rekomendowaną przez producenta farbą.

W celu zachowania urządzeń w należytym stanie należy utrzymywać je w czystości i regularnie kontrolować pod kątem powstawania ewentualnych uszkodzeń.

#### **Dydaktyczna ścieżka filozoficzna**

Jest elementem towarzyszącym alejkom i składa się ze specjalnie zaprojektowanych mebli granitowych, na których umieszczone zostały słowa kojarzone ze starożytnymi myślicielami i filozofami.

Elementy ścieżki filozoficznej stanowią również wyposażenie alejek umożliwiające odpoczynek (funkcja siedzisk) lub czynną oraz bierną rekreację (mogą służyć jako elementy umożliwiające urozmaicenie jazdy na rolkach, deskorolkach itp.).

Szczegóły rozwiązań technicznych ścieżki filozoficznej znajdują się w projekcie wykonawczym mebli granitowych

#### **Zespół linariów**

##### LINARIA

W celu uatrakcyjnienia przestrzeni, przede wszystkim dla dzieci i młodzieży, wprowadzono różnego rodzaju konstrukcje linowe przeznaczone do wspinaczki.

Na opisywaną strefę linariów składa się sześć zróżnicowanych wizualnie oraz pod względem poziomu trudności zestawów urządzeń linowych.

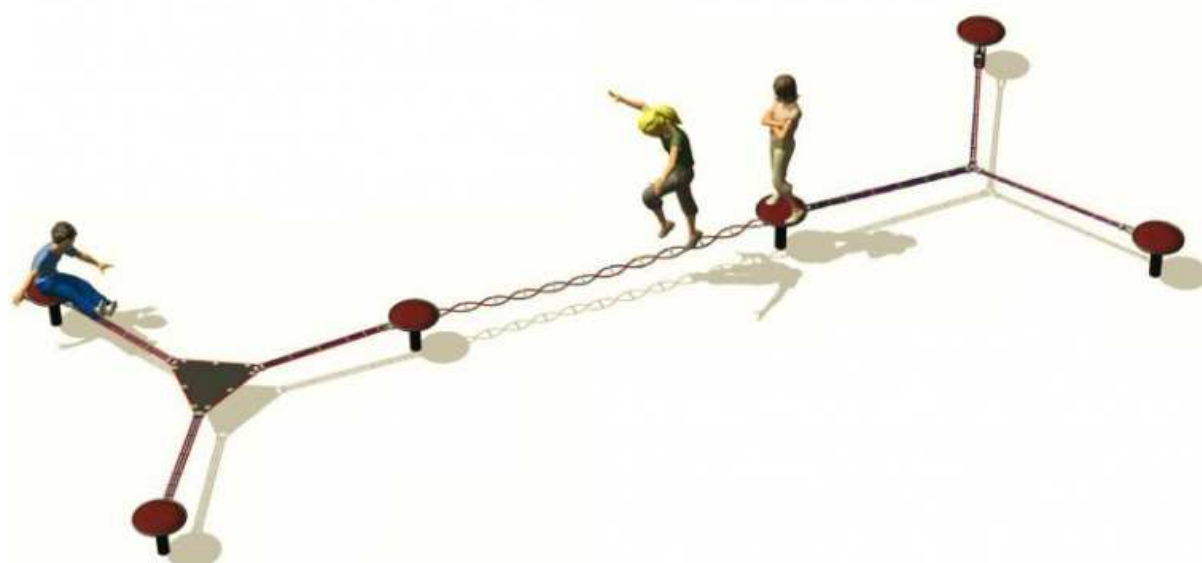
Urządzenia muszą być dostosowane do użytkowania w warunkach zewnętrznych poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów oraz posiadać certyfikat potwierdzający zgodność z normami EN 1176-1:2008 i 1176-11:2008, wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą.

##### Dobór i rozmieszczenie urządzeń

Proponowane urządzenia przeznaczone są dla dzieci w wieku od 4 lat oraz młodzieży.

Dopuszcza się różnice wymiarów nie większe niż +/- 5%.

Rozmieszczenie urządzeń zgodne z Projektem zagospodarowania terenu.



#### L-01 Równoważnia I

Urządzenie zabawowo – sprawnościowe służące do ćwiczenia równowagi.

Wymiary urządzenia: 3,47 x 9,65 x 0,4 m

Strefa bezpieczeństwa: 6,95 x 13,12 m

Maksymalna wysokość upadku: 0,4 m

Elementy:

- 6 grzybków z elastyczną nakładką gumową
- 1 lina podwójna typu DNA 2 m
- 2 liny klasyczne podwójne 2 m
- 1 lina klasyczna potrójna 2 m
- 1 elastyczna, trójkątna platforma na styku lin

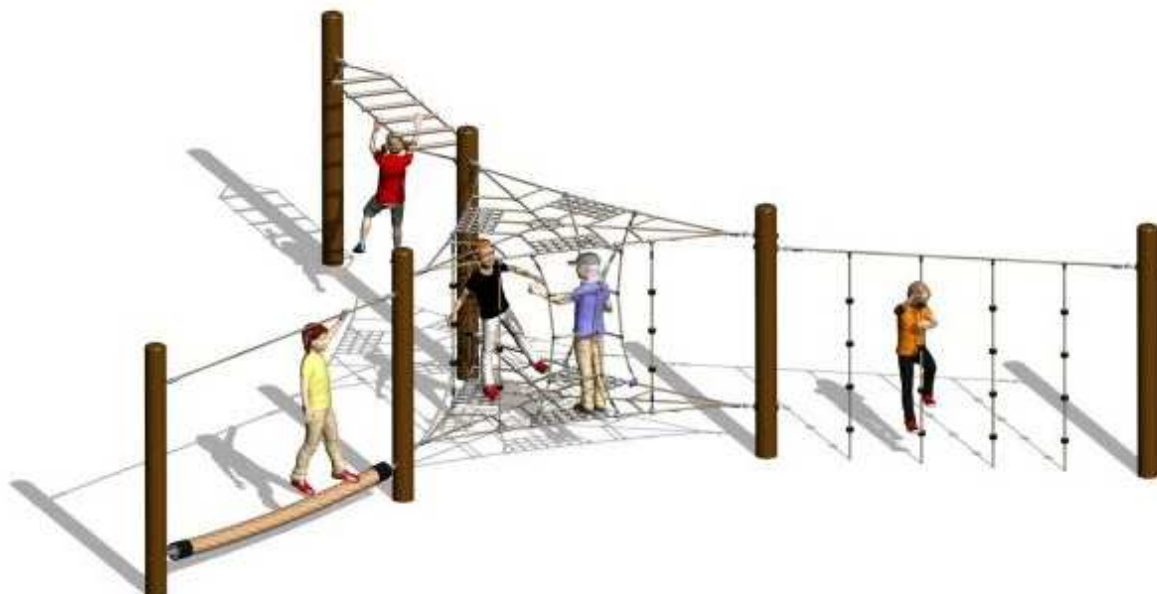
Materiały

- Grzybki ze stalowych rur galwanizowanych i malowanych proszkowo na kolor czarny
- Powierzchnię na górze każdego z grzybków pokryć antypoślizgową nakładką gumową (mieszanka granulatu gumowego i poliuretanu)
- Sieć z podwójnych (odcinek skrętny typu DNA) i potrójnych (odcinek prosty) lin poliamidowych, zbrojonych, o grubości 20 mm. Liny w kolorze srebrnym, łączone ze sobą za pomocą metalowych łączników.

Sposób montażu

- Elementy urządzenia (grzybki) należy zabetonować w gruncie, zgodnie z zaleceniami producenta.





### L-02 Tor przeszkód I

Linowe urządzenie zabawowo – sprawnościowe służące do balansowania i wspinania się.

Wymiary urządzenia: 8,36 x 5,56 x 2,0 m

Strefa bezpieczeństwa: 11,97 x 10,87 m

Maksymalna wysokość upadku: 1,8m

Elementy:

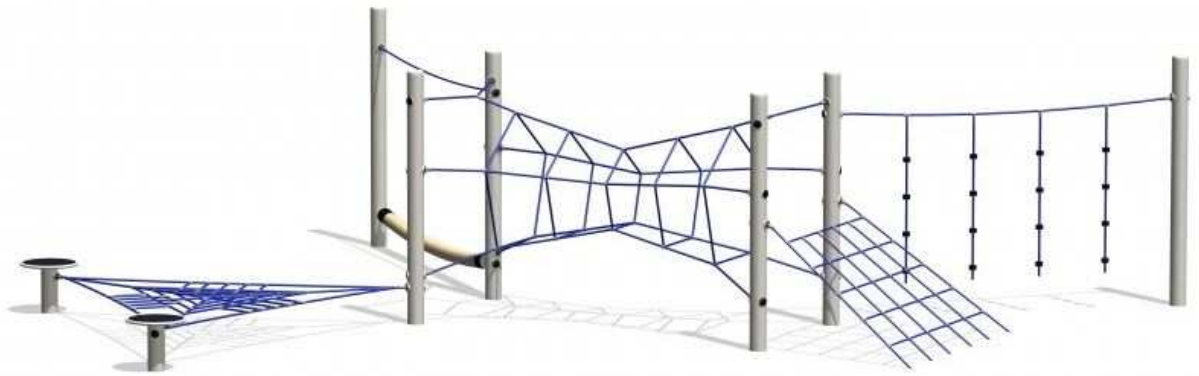
- 6 słupków
- 1 liana – 3m
- 1 trójkątna, dwupoziomowa pajęczyna, połączona mostkiem z lin oraz trzema linami do podciągania się – 3m
- 1wisząca drabinka – 3m
- 1 element wspinaczkowy złożony z czterech lin do pociągania się – 3m

Materiały

- Słupki ze stalowych rur galwanizowanych i malowanych proszkowo na kolor czarny
- Sieć z lin poliamidowych, zbrojonych, o grubości 20 mm. Liny w kolorze srebrnym, łączone ze sobą za pomocą aluminiowych, fabrycznie zaciskanych łączników w kształcie kulek (nie dopuszcza się stosowania oplotu z drutu np. w formie koniczynek, odkuwki lub innych) wykluczających możliwość skaleczenia
- Nie należy stosować żadnych obejm ani połączeń śrubowych

Sposób montażu

- Elementy konstrukcji (słupki) zabetonować w gruncie, zgodnie z zaleceniami producenta.



### L-03 Tor przeszkód II

Linowe urządzenie zabawowo – sprawnościowe służące do balansowania i wspinania się.

Wymiary urządzenia: 8,34 x 6,74 x 2,0 m

Strefa bezpieczeństwa: 11,65 x 10,06 m

Maksymalna wysokość upadku: 1,8m

Elementy:

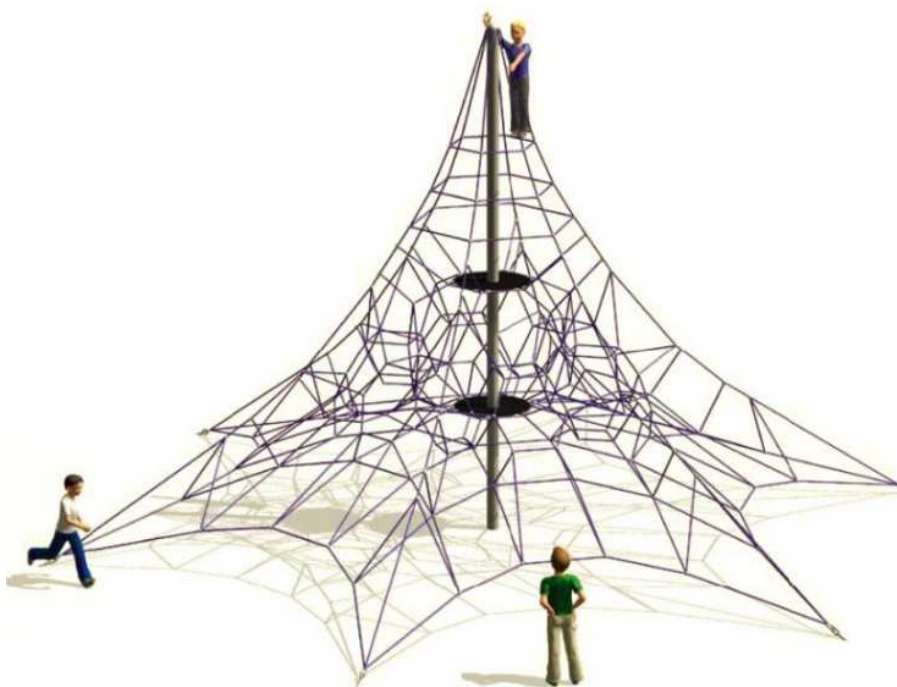
- 6 słupków
- 1 trójkątna sieć połączona z 2 grzybkami
- 1 liana – 3m
- 1 tunel linowy – 3m
- 1 pochyła siatka linowa
- 1 element wspinaczkowy złożony z czterech lin do pociągania się – 3m

Materiały

- Słupki i grzybki ze stalowych rur galwanizowanych i malowanych proszkowo na kolor czarny
- Powierzchnię na górze każdego z grzybków pokryć antypoślizgową nakładką gumową (mieszanka granulatu gumowego i poliuretanu)
- Sieć z lin poliamidowych, zbrojonych, o grubości 20 mm. Liny w kolorze srebrnym, łączone ze sobą za pomocą aluminiowych, fabrycznie zaciskanych łączników w kształcie kulek (nie dopuszcza się stosowania oplotu z drutu np. w formie koniczynek, odkuwki lub innych) wykluczających możliwość skaleczenia
- Nie należy stosować żadnych obejm ani połączeń śrubowych

Sposób montażu

- Elementy konstrukcji (słupki) oraz elementy urządzenia (grzybki) zabetonować w gruncie, zgodnie z zaleceniami producenta.



L-04 – piramida wspinaczkowa

Piramida z masztem centralnym, dwiema platformami i sześcioma odciągami, z regulacją naciągu lin.

Wymiary urządzenia (LxWxH): 10,4 x 10,4 x 5,0 m

Strefa bezpieczeństwa: 13,4 x 13,4 m

Maksymalna wysokość upadku: 1,8 m

Elementy:

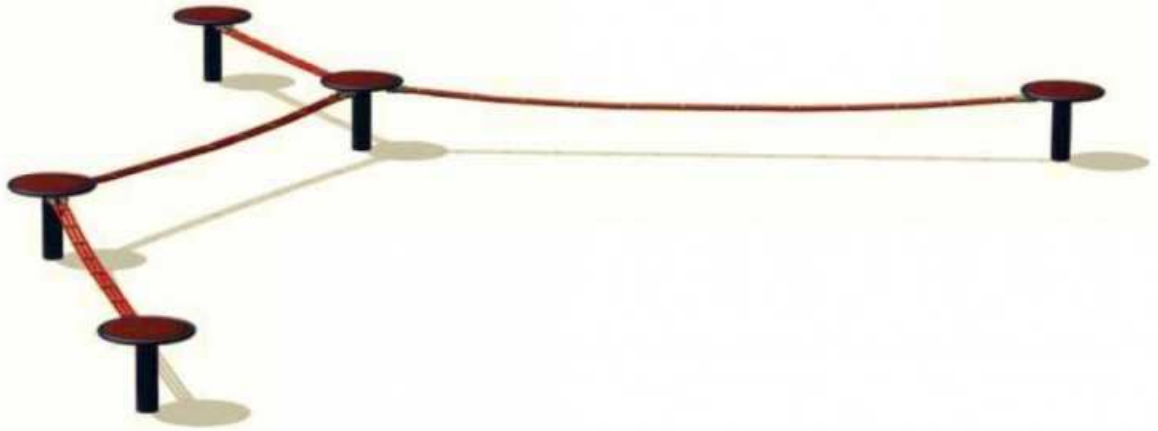
- słup konstrukcyjny z płytą montażową,
- sieć lin w formie piramidy sześciobocznej, symetrycznie rozchodzących się od słupa
- dwie sześcioboczne, elastyczne platformy w kolorze czarnym,
- łączniki lin w formie aluminiowych kulek
- kotwy fundamentowe wraz ze śrubami regulującymi naciąg lin.

Materiały:

- maszt z rury stalowej, galwanizowanej, malowanej proszkowo na kolor czarny
- sieć lin z poliamidowej, zbrojonej liny w kolorze szarym, o grubości 20 mm w przypadku lin wewnętrznych oraz 22 mm dla lin głównych (zewnętrznych)
- wewnętrzne aluminiowe, fabrycznie zaciskane łączniki lin w kształcie kulek (nie dopuszcza się stosowania oplotu z drutu np. w formie koniczynek, odkuwki lub innych) wykluczające możliwość skaleczenia
- elastyczne platformy mocowane do lin płaskimi aluminiowymi łącznikami. Maszt konstrukcyjny urządzenia, umieszczony jest w betonowym fundamencie, przechodzący przez otwory platform
- konstrukcja mocowana do podłoża przy użyciu śrub regulujących naciąg oraz kotew umieszczonych w betonowych fundamentach, zgodnie z zaleceniami producenta

Sposób montażu:

- Płyta montażowa pod maszt oraz kotwy montażowe betonowane w gruncie, (beton B20). Maszt ustawiany na odpowiednio wyprofilowanej płycie montażowej (nie jest betonowany). Liny należy instalować i naciągać po odpowiednim związaniu betonu.



#### L-05 Równoważnia II

Urządzenie zabawowo – sprawnościowe służące do ćwiczenia równowagi.

Wymiary urządzenia: 7,6 x 5,68 x 0,4 m

Strefa bezpieczeństwa: 10,6 x 8,68 m

Maksymalna wysokość upadku: 0,4 m

Elementy:

- 5 grzybków z elastyczną nakładką gumową
- 1 lina klasyczna potrójna 3 m
- 1 lina klasyczna potrójna 2 m
- 2 liny klasyczne potrójne 3 m

Materiały

- Grzybki ze stalowych rur galwanizowanych i malowanych proszkowo na kolor czarny
- Powierzchnię na górze każdego z grzybków pokryć antypoślizgową nakładką gumową (mieszanka granulatu gumowego i poliuretanu)
- Sieć z podwójnych (odcinek skrętny typu DNA) i potrójnych (odcinek prosty) lin poliamidowych, zbrojonych, o grubości 20 mm. Liny w kolorze srebrnym, łączone ze sobą za pomocą metalowych łączników.

Sposób montażu

- Elementy urządzenia (grzybki) należy zabetonować w gruncie, zgodnie z zaleceniami producenta.



#### L-06 - Tor przeszkód II

Linowe urządzenie zabawowo – sprawnościowe służące do balansowania i wspinania się.

Wymiary urządzenia: 1,4 x 1,2 x 2,85 m

Strefa bezpieczeństwa: 17,72 x 15,7 m

Maksymalna wysokość upadku: 2,2 m

#### Elementy:

- 12 słupków
- 1 podwójna, trójkątna ściana – 3 m
- 1 element wspinaczkowy z mini platformami – 3 m
- 1 mostek linowy – 3 m
- 1 dwupoziomowa, trójkątna sieć
- 1 pionowy mostek wspinaczkowy – 3 m
- 1 sieć pajęcza – 3 m
- 1 mostek ruchomy – 3 m
- 1 dwupoziomowy mostek linowy – 3 m
- 1 tunel linowy – 3 m
- 1 element wspinaczkowy złożony z czterech lin do pociągania się – 3m

#### Materiały

- Słupki ze stalowych rur galwanizowanych i malowanych proszkowo na kolor czarny
- Sieć z lin poliamidowych, zbrojonych, o grubości 20 mm. Liny w kolorze srebrnym, łączone ze sobą za pomocą aluminiowych, fabrycznie zaciskanych łączników w kształcie kulek (nie dopuszcza się stosowania oplotu z drutu np. w formie koniczynek, odkuwki lub innych) wykluczających możliwość skaleczenia

- Nie należy stosować żadnych obejm ani połączeń śrubowych

#### Sposób montażu

- Elementy konstrukcji (słupki) zabetonować w gruncie, zgodnie z zaleceniami producenta.

### Naturalne ścieżki rowerowe

#### 1. Ścieżka dla dzieci

Ścieżka zawiera trzy zakręty oraz po 2-3 przeszkody typu mulda na każdej prostej.

- długość pojedynczej muldy 260 cm
- wysokość muldy 20 cm - 40 cm
- promień wewnętrzny zakrętów - minimum 300 cm
- wysokość bandy 80 cm
- minimalna szerokość warstwy jezdnej 100 cm
- projektowana długość ścieżki ok. 50 m

#### 2. Ścieżka dla średnio zaawansowanych

Ścieżka zawiera do dziewięciu zakrętów oraz ok. 30 przeszkód typu mulda o różnej wysokości i nagromadzeniu na każdej prostej.

- muldy od 40 do 60 cm wysokości
- zakręty profilowane o wysokości min. 120 cm
- szerokość warstwy jezdnej toru - minimum 125 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych (mierzona od powierzchni w najniższym punkcie bandy do powierzchni na koronie bandy) minimum 85 cm,
- promień wewnętrzny zakrętów - minimum 400 cm
- projektowana długość ścieżki ok. 200 m

#### 3. Ścieżka dla zaawansowanych

Ścieżka zawiera cztery zakręty, ok 40 przeszkód typu mulda oraz dwie przeszkody typu jump box

- muldy od 40 do 60 cm wysokości
- pozostałe przeszkody ( jump box) od 80 cm - 120 cm
- szerokość warstwy jezdnej - minimum 150 cm
- szerokość jump box-a minimum 200 cm
- zakręty profilowane o wysokości min. 120 cm
- wysokość zakrętów profilowanych (mierzona od powierzchni w najniższym punkcie bandy do powierzchni na koronie bandy) minimum 85 cm,
- promień wewnętrzny zakrętów - minimum 400 cm
- projektowana długość toru ok. 200 m

Każdy element powinien posiadać opaskę warstwy wykończeniowej o minimalnej szerokości 30 cm po każdej stronie warstwy jezdnej toru.

Formowanie nasypów:

- warstwa dolna – na gruncie - powinna mieć grubość min. 10 cm
- następnie warstwa wypełniająca, której grubość zależy od wysokości przeszkody
- warstwa jezdna toru powinna mieć grubość min. 10 cm

Miejsca oznaczone literą P określają półki startowe. Nasypy z których będzie można rozpocząć jazdę.



Grunty i materiały dopuszczone do budowy nasypów powinny spełniać wymagania określone w PNS-02205 :1998.

Szczegóły rozwiązań technicznych naturalnych ścieżek rowerowych znajdują się w części rysunkowej

### **Wybiegi dla psów**

#### **WYBIEG DLA PSÓW „A”**

Wybieg dla psów „A” położony jest w północnej części Parku Ludowego, nieopodal projektowanego głównego wejścia oraz linariów. Zlokalizowany jest wzdłuż al. Józefa Piłsudskiego.

Wybieg projektuje się jako trawiasty, otoczony niskim ogrodzeniem panelowym i żywopłotem o grubości ok. 50 cm i wysokości odpowiadającej wysokości ogrodzenia – 130 cm.

Wybieg podzielony jest na dwie strefy: dla małych oraz dużych psów, oddzielone optycznie przy pomocy niskiego ogrodzenia. Ponadto na wybiegu znajdują się dodatkowe kosze na psie odchody i regulaminy zlokalizowane w pobliżu głównych wejść na poszczególne części wybiegu oraz ławki przeznaczone dla właścicieli czworonogów.

Na każdą z części oraz do psiej toalety można wejść osobnym wejściem.

W części wspólnej znajduje się psia toaleta, wydzielona ogrodzeniem metalowym panelowym oraz żywopłotem i wyposażona w trzy słupki i kosz na odchody. Wewnątrz toalety będzie znajdować się nawierzchnia piaszczysta. Toaleta stanowi przestrzeń wspólną dla małych i dużych psów oraz umożliwia przejście pomiędzy strefami wybiegu.

Powierzchnia wybiegu:	1963 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia trawiasta	1941 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia piaszczysta	22 m <sup>2</sup>
Długość ogrodzenia panelowego:	ok. 227 m
Długość żywopłotu	ok. 215 m

Projekt zakłada zachowanie 42 istniejących drzew, które po modernizacji parku znajdą się na terenie wybiegu „A”. Wykaz drzew zawarty jest w osobnym opracowaniu.

Rośliny tworzące żywopłot i trawnik zawarte są w osobnym opracowaniu.

Ogrodzenie panelowe – kolor oliwkowy.

## Psi wybieg B

Wybieg dla psów „B” położony jest w południowej części Parku Ludowego i zlokalizowany jest nieopodal trasy Lubelskiego Lipca '80.

Wybieg projektuje się jako trawiasty, otoczony niskim ogrodzeniem panelowym i żywopłotem o grubości ok. 50 cm i wysokości odpowiadającej wysokości ogrodzenia – 130 cm.

Wybieg podzielony jest na dwie strefy: dla małych oraz dużych psów, oddzielone optycznie przy pomocy niskiego ogrodzenia. Dodatkowo wybieg wyposażony jest w regulaminy oraz dodatkowe kosze na odchody zlokalizowane nieopodal głównych wejść na do poszczególnych stref wybiegu. Dla właścicieli czworonogów przewidziano ławki z oparciem. Na każdą z części oraz do psiej toalety można wejść osobnym wejściem.

W części wspólnej znajduje się psia toaleta, wydzielona ogrodzeniem panelowym metalowym oraz żywopłotem i wyposażona w trzy słupki i dodatkowy kosz na odchody. Wewnątrz toalety będzie znajdować się nawierzchnia piaszczysta. Toaleta stanowi część wspólną obu części wybiegu i stanowi łącznik pomiędzy nimi.

Powierzchnia wybiegu:	2066 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia trawiasta	2044 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia piaszczysta	22 m <sup>2</sup>

Długość ogrodzenia panelowego: ok. 227 m

Długość żywopłotu ok. 215 m

Projekt zakłada zachowanie 33 istniejących drzew, które po modernizacji parku znajdą się na terenie wybiegu „B”, 3 projektowane drzewa oraz 1 drzewo do wycięcia. Lista danych drzew zawarta jest w osobnym opracowaniu.

Rośliny tworzące żywopłot i trawnik zawarte są w osobnym opracowaniu.

Ogrodzenie panelowe – kolor oliwkowy.

## Psi wybieg C

Wybieg dla psów „C” położony jest w zachodniej części Parku Ludowego i zlokalizowany jest nieopodal ul. Stadionowej i wału rzeki Bystrzycy.

Wybieg projektuje się jako trawiasty, otoczony niskim ogrodzeniem panelowym i żywopłotem o grubości ok. 50 cm i wysokości odpowiadającej wysokości ogrodzenia – 130 cm.

Wybieg stanowi jedną przestrzeń, bez podziału na części przeznaczone dla małych i dużych psów.

W części wspólnej znajduje się psia toaleta, wydzielona ogrodzeniem metalowym panelowym oraz żywopłotem i wyposażona w trzy słupki i dodatkowe kosze na odchody. Wewnątrz toalety będzie znajdować się nawierzchnia piaszczysta.

Powierzchnia wybiegu:	840 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia trawiasta	818 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia piaszczysta	22 m <sup>2</sup>

Długość ogrodzenia panelowego: ok. 118 m

Długość żywopłotu ok. 125 m

Projekt zakłada zachowanie 12 istniejących drzew, które po modernizacji parku znajdą się na terenie wybiegu „C” oraz adaptację lub wycięcie 1 drzewa. Wykaz drzew zawarty jest w osobnym opracowaniu.

Rośliny tworzące żywopłot i trawnik zawarte są w osobnym opracowaniu.

Ogrodzenie panelowe – kolor oliwkowy.

#### **1.5.4 Mała architektura**

Szczegóły rozwiązań technicznych elementów małej architektury znajdują się w części rysunkowej i opisowej projektu wykonawczego: Mała architektura

##### **Ogrodzenie**

W projektowanym parku nie przewiduje się ogrodzeń. Wyjątek stanowi metalowe ogrodzenie wybiegów i toalet dla psów wys. 1,3 m. Ogrodzenie składa się z metalowych paneli systemowych.

Płot ma pełnić funkcję wspomagającą dla żywopłotu, dopóki nie osiągnie on wymaganych rozmiarów.

Dodatkowe ogrodzenie znajduje się w sąsiedztwie projektowanej przepompowni. Składa się z paneli metalowych o wysokości 2m. Zawiera furtkę o szer. 1m oraz bramę dwuskrzydłową o szer. 5m. Całość posadowiona na cokole betonowym.

##### **Ławki**

Projektowane ławki opierają się na konstrukcji stalowej. Siedzisko wykonane z drewna iglastego (modrzew), impregnowane (kolor naturalnego drewna), wzmocnione płaskownikami. Ławka posiada oparcie i jest przyjazna osobom starszym i niepełnosprawnym.

##### **Latarnie**

Projektowane oprawy lamp wykorzystują najnowsze technologie LED. Źródło światła stanowi zintegrowany moduł LED. Światło o barwie neutralnej bieli (4000K).

Klosz i pokrywa z matowego akrylu. Podstawa: odlew aluminiowy. Słupy w kolorze oliwkowym, o wysokości 6 m.

##### **Kosze na śmieci**

Kosze na śmieci wykonane ze stali i drewna, nawiązują do wyglądu ławki. Kolorystyka taka sama, jak w przypadku ławek.

### **Kosze na psie odchody**

Utrzymane w stylu koszy na śmieci. Te same materiały i kolorystyka. Kosze na psie odchody zlokalizowane są na terenie psich wybiegów oraz wzdłuż głównych ciągów pieszych.

### **Stoliki parkowe**

Stoliki parkowe stanowią wyposażenie strefy odpoczynku. Wykonane są ze stali w kolorze takim samym jak ławka, kosze i latarnie oraz drewna iglastego.

Zarówno stoliki, jak i krzesła są przystosowane do przykręcenia w podłożu.

Dodatkowo przewiduje się wyposażenie parku w stoliki piknikowe, również takie, które uwzględniają potrzeby osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

### **Leżaki**

Leżaki parkowe wykonane ze stali nierdzewnej oraz drewna (modrzew). Leżaki uliczne są przystosowane do zabetonowania w podłożu.

### **Meble granitowe**

Szczegółowy opis rozwiązań projektowych znajduje się w odrębnym opracowaniu.

### **Tablice informacyjne, dydaktyczne i infokioski**

Tablice informacyjne, dydaktyczne oraz infokioski tworzą system identyfikacji przyrodniczej parku.

Infokioski zlokalizowane są na placach głównych i zawierają ogólne informacje o parku przedstawione w języku polskim oraz co najmniej dwóch językach obcych.

Tablice dydaktyczne towarzyszą ścieżkom dydaktycznym.

Tablice informacyjne stanowią uzupełnienie dla infokiosków, zawierając różne udogodnienia dla osób niepełnosprawnych (np. odlewy, płaskorzeźby).

### **Poidelka**

Poidelka w liczbie 8 szt. zostały rozmieszczone na terenie całego parku, szczególnie przy ścieżce otaczającej park pętlą.

Poidelko ma formę kolumny wolnostojącej o przekroju elipsy, wykonanej ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo. Poidelko posiada niklowany mosiężny kran wyposażony w wyłącznik automatyczny, zapobiegający nadmiernemu zużyciu wody. Połączenie do sieci wodociągowej możliwe jest poprzez instalację wewnętrzną (1/2") wykonaną ze stali nierdzewnej. Zbiornik umiejscowiony u podstawy poidelka, na poziomie posadzki, wyposażony jest w przewód przelewowy o średnicy 40 mm. Zbiornik ma wymiary 296x890 mm i głębokość 102 mm - wykonany jest ze stali ocynkowanej. Płyta ochronna zapobiegająca zabrudzeniu zbiornika oraz umożliwiająca okresowe czyszczenie dna zbiornika, wykonana jest ze stali ocynkowanej o wymiarach 740x290mm i grubości 5 mm.

### **Obudowy piezometrów**

Projektowane są obudowy istniejących na terenie parku piezometrów. Obudowa ma formę drewnianego walca o wys. 120cm i średnicy 50cm, złożonego z listewek opartych

na konstrukcji stalowej (płaskownik w formie obręczy). Obudowa jest demontowalna.

### Elementy wyposażenia dla zwierząt

Do elementów wyposażenia dla zwierząt zalicza się:

- budki lęgowe dla ptaków

Bezpieczne wzory budek przyjęło się określać nazwami literowymi. I tak dla ogrodów mamy budki typu: A, A1, B, i P. Za tym kryje się wielkość budki i gatunki ptaków, które zasiedlą nasze ptasie mieszkanie. **Budka A1** ma najmniejszy otwór wlotowy (średnica 28 mm). W takich budkach chętnie lęgną się sikory modre. W **budkach lęgowych typu A** (otwór wlotowy o średnicy 33 mm), nieco większych od A1, gnieźdzą się sikory bogatki, mazurki, wróble, muchołówki, sikory modre oraz pleszki. Natomiast w **budkach typu B** (otwór wlotowy o średnicy 45 mm) gnieźdzą się głównie szpaki, jednak prócz nich chętnie się tam wprowadzają również mniejsze ptaki - sikory, pleszki i mazurki. W półotwartych **budkach lęgowych typu P** gniazda wiją pliszki, kopciuszki i rzadziej pleszki.

Najważniejszym elementem dla ptaków w Parku Ludowym będą budki dla sikor, w liczbie co najmniej 30. Wysokość zawieszenia około 4 metrów. Rozwieszane w różnych miejscach. Typ A.

Budki dla pęzaczy: 10 sztuk i powinny być zawieszane na wysokości 2-3 metrów z dala od alejek i ścieżek.

Budki dla szpaków: 30 sztuk TYP B zasiedlają także inne ptaki. W pobliżu powinny rosnąć drzewa i krzewy owocowe.

Skrzynka lęgowa oparta na wzorze profesora Sokołowskiego, posiadająca jednak późniejsze modyfikacje, wprowadzone dla jej ulepszenia. **Przeznaczona jest dla szpaków, lecz gniazdują w niej także gatunki, takie jak: pleszka, bogatka, modraszka, sosnówka, kowalik; rzadziej: dudek, dzięcioł pstry duży i średni, krętogłów, muchołówka żałobna, mazurek, wróbel i inne**

Budki dla kawki (Dudka) 20 sztuk Typ D

BUDKA TYPU D

Skrzynka lęgowa oparta na wzorze profesora Sokołowskiego, posiadająca jednak późniejsze modyfikacje, wprowadzone dla jej ulepszenia np. pomniejszenie otworu wlotowego do 85 mm.

Przeznaczona jest dla kawek, lecz gniazdują w niej także gatunki, takie jak:

kraska  
dudek  
siniak

**Budki powinny być wykonane w pniu (drażone) z możliwością oczyszczania.  
Lub drewniane z desek NIE MALOWANE!**

- budki dla nietoperzy (30szt.)

Skrzynki dla nietoperzy powinny być wieszane w grupach po 4-6 budek razem obok siebie lub w niedalekiej odległości. Skrzynki mogą być wieszane zarówno na drzewach, jak i ścianach budynków zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych, na wysokości od 2 do 5 metrów nad ziemią od strony południowej. Skrzynki dla nietoperzy nie powinny być impregnowane.

- parkowe "ule" dla dzikich pszczół (30szt.)



Ryc.23. Parkowy "ul" dla dzikich pszczół (źródło: Internet)

### **Biblioteczki parkowe**

Trzy biblioteczki parkowe są zlokalizowane przy placach wejściowych. Mają formę miejskich regałów książkowych.

### **Stojaki na rowery**

Stojaki na rowery zlokalizowane są na placach przy wejściach głównych do parku oraz przy amfiteatrze, który stanowi połączenie ścieżki rowerowej przy rz. Bystrzycy i kładki pieszo-rowerowej z parkiem.

### **1.5.5 Zieleń**

Szczegóły rozwiązań technicznych, zestawienia, wymagania jakościowe i plany nasadzeń znajdują się w projekcie wykonawczym: Plan nasadzeń

### **1.6 Instalacje**

Projekt instalacji obejmuje:

- przyłącze do miejskiej sieci wodociągowej oraz wodociągową instalację zewnętrzną zasilającą odbiorniki wody, tj. toalety, urządzenia technologiczne, poidełka, hydranty podziemne do podlewania;
- przyłącze do miejskiej sieci kanalizacyjnej oraz kanalizacyjną instalację zewnętrzną odprowadzającą ścieki sanitarne z toalet i pomieszczenia technologicznego dydaktycznego ogrodu wodnego;
- oświetlenie terenu z przyłączeniem do oświetlenia miejskiego;
- instalacje zewnętrzne elektryczne wraz z przyłączem;
- system monitoringu CCTV oraz wi-fi (HOTSPOTY) włączone do sieci miejskiej przez przyłącze światłowodowe.

Szczegółowe rozwiązania znajdują się w projektach branżowych.



## 2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### SPIS RYSUNKÓW PROJEKTOWYCH

L p.	Nr rys.	Nazwa	Skala
1	PZT-1	Projekt zagospodarowania terenu – orientacja	1:2000
2	PZT-1a	Projekt zagospodarowania terenu – arkusz 1/2	1:500
3	PZT-1b	Projekt zagospodarowania terenu – arkusz 2/2	1:500
4	PZT-2	Ścieżka dydaktyczna procesów przemijania – plan zagospodarowania	1:100
5	PZT-3a	Wybieg dla psów „A”	1:100
6	PZT-3b	Wybieg dla psów „B”	1:100
7	PZT-3c	Wybieg dla psów „C”	1:100
8	PZT-4	Przestrzeń do gry w boule	1:50
9	PZT-5a	Naturalna ścieżka rowerowa – przekroje poprzeczne	1:50
10	PZT-5b	Naturalna ścieżka rowerowa – detal przeszkody	1:50
11	PZT-5c	Naturalna ścieżka dla zaawansowanych - sytuacja	1:200
12	PZT-5d	Naturalne ścieżki rowerowe - profile	1:100