

TOM II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego: Zagospodarowania terenu rekreacyjno-wypoczynkowego na os. Wyżyny pomiędzy ul. Bohaterów Kragujewca i ul. Glinki w ramach zadania pn. „Skwer Małej Łąki (Program BBO)

Adres inwestycji: Bydgoszcz, skwer pomiędzy Bohaterów Kragujewca i ul. Glinki (działki nr 35/14,35/15, 36/1, 36/2 obręb 481).

Kategoria obiektu budowlanego:

KATEGORIA V - obiekty sportu i rekreacji

Inwestor: Miasto Bydgoszcz, 85-102 Bydgoszcz, Jezuicka 1

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
Projektował: ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Jerzy HURYN nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86	
Projektował: DROGI	mgr inż. Mariusz Majewski nr ewid. KUP/0116/POOD/13	
Projektował: ELEKTRYKA	mgr inż. Paweł Wiśniewski nr ewid. KUP/IE/0071/18	
Projektował: ZIELEŃ	mgr inż. arch. kraj. Anna Lauda-Pastuszka upr. nr NOT-SITO Poznań/TZ/0139/18	
SPRAWDZAŁ:	mgr inż. Anna Łukasik nr ewid. KUP/0171/PBD/17	

Bydgoszcz, 17.12.2021r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU ZGODNIE
Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ I NORMAMI BUDOWLANymi

Dla inwestycji pod nazwą:

Zagospodarowania terenu rekreacyjno-wypoczynkowego na os. Wyżyny pomiędzy ul. Bohaterów Kragujewca i ul. Glinki w ramach zadania „Skwer Małej Łąki (Program BBO) (działki nr 35/14,35/15, 36/1, 36/2 obręb 481).

Inwestor: Miasto Bydgoszcz, 85-102 Bydgoszcz, Jezuitska 1

My niżej podpisani oświadczamy, iż ww. projekt architektoniczno-budowlany został wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej stan prawny na dzień opracowania projektu. Oświadczamy także o sporządzeniu projektu z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
Projektował: ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Jerzy HURYN nr ewid. UAN-KZ-7210/128/86	
Projektował: DROGI	mgr inż. Mariusz Majewski nr ewid. KUP/0116/POOD/13	
Projektował: ELEKTRYKA	mgr inż. Paweł Wiśniewski nr ewid. KUP/IE/0071/18	
Projektował: ZIELEŃ	mgr inż. arch. kraj. Anna Lauda-Pastuszka upr. nr NOT-SITO Poznań/TZ/0139/18	
SPRAWDZAŁ:	mgr inż. Anna Łukasik nr ewid. KUP/0171/PBD/17	

Spis treści

1. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka	3
2. Parametry obiektu	3
3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych	3
4. Projektowane nawierzchnie.....	4
4.1 Nawierzchnia mineralna	4
4.2 Nawierzchnia z kostki betonowej	4
4.3 Nawierzchnia piaszczysta.....	5
4.4 Nawierzchnia syntetyczna.....	5
4.5 Nawierzchnia asfaltowa	6
5. Obrzeża z kostki granitowej	6
6. Opis techniczny urządzeń i elementów małej architektury	7
6.1 Ławki z oparciem.....	7
6.2 Śmietniki.....	8
6.3 Wybieg dla psów – elementy	8
6.4 Plac do kalisteniki – elementy.....	12
6.5 Oświetlenie	15
6.6 Parking dla rowerów	16
6.7 Znaki pionowe.....	17
6.8 Znaki poziome	18
6.9 Ogrodzenie.....	19
6.10 Tablice informacyjne, edukacyjne.....	19
6.11 Poidelka, hotele dla owadów, domki dla wiewiórek, punkt poboru wody	20

1. Przeznaczenie obiektu i jego charakterystyka

Zaprojektowano teren o charakterze parkowym zlokalizowany między ulicami Bohaterów Kragujewca, a Glinki stosując się do zapisów Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, uwzględniając istniejącą zielenią oraz komunikację pieszą.

Przeprowadzona inwentaryzacja zieleni wykazała wysoką bioróżnorodność gatunkową z przewagą roślin liściastych. Istniejąca roślinność powstała w skutek celowych działań człowieka, jak również naturalnej sukcesji.

Projektowany teren znajduje się między zabudową jednorodzinną i młodym osiedlem wielorodzinnymi. Teren zieleni obecnie wykorzystywany jest przez okolicznych mieszkańców w celach rekreacyjnych.

Inicjatorem powstania projektu byli mieszkańcy chcący wykorzystać potencjał przestrzeni.

W celu podniesienia walorów estetycznych i przyrodniczych teren został wzbogacony w roślinność zarówno liściastą jak i iglastą. Dla zwiększenia funkcjonalności zaprojektowano ścieżki oraz ciąg pieszo-rowerowy dzieląc cały teren na poszczególne strefy. Wyróżnić można przestrzeń rekreacyjną i edukacyjną.

2. Parametry obiektu

Powierzchnia projektowanego terenu: 16445m²

- a) Nawierzchnie utwardzona:
 - mineralna: 1200m²
 - kostka betonowa: 1500m²
 - asfaltowa: 620m²
 - poliuretanowa: 370m²
- b) Nawierzchnia biologicznie czynna:
 - Trawniki: 8500m²
 - Rabaty: 3240m²
 - Łąka kwietna: 700m²
 - Powierzchnia piaszczysta: 315m²

3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Obiekt jest dopuszczony dla osób niepełnosprawnych.

4. Projektowane nawierzchnie

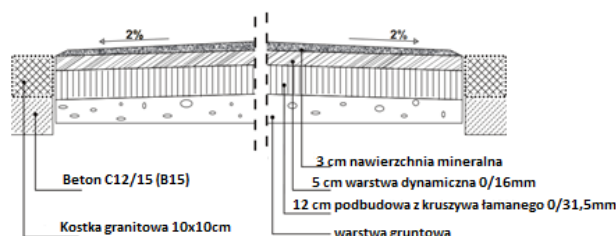
4.1 Nawierzchnia mineralna

Nawierzchnia mineralna, wodoprzepuszczalna, naturalnie stabilizowana, przeznaczona do stosowania zgodnie z zaleceniami producenta na alejki parkowe, ścieżki rowerowe.

Konstrukcja nawierzchni mineralnej ścieżki rowerowej i ciągów pieszych

Warstwa nawierzchni z kruszyw naturalnych 0/8mm	3 cm
Warstwa dynamiczna nawierzchni z kruszyw naturalnych 0/16mm	5 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31mm	15 cm
Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
SUMA:	33 cm

Krawędzie nawierzchni projektuje się ograniczyć obrzeżem betonowym o wym. 6x20cm posadowionym na ławie z oporem z betonu cementowego klasy C12/15



Ryc. 2. Poglądowy przekrój przez nawierzchnię mineralną

4.2 Nawierzchnia z kostki betonowej

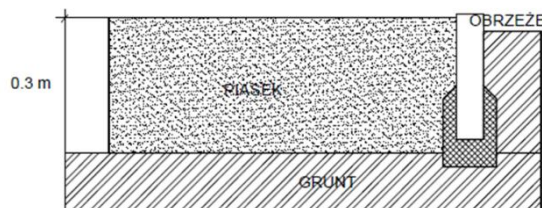
Główne ciągi komunikacyjne piesze i pieszo-rowerowe o szerokości 4m zaprojektowano z kostki betonowej. Zaprojektowana została nawierzchnia z kostek o różnych rozmiarach.



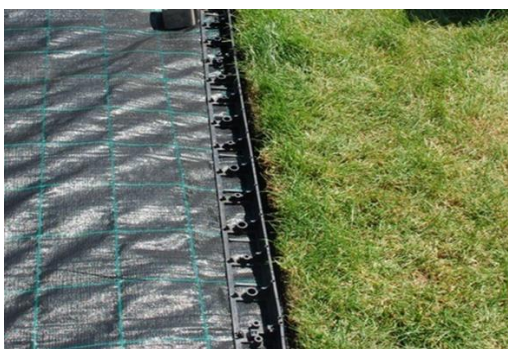
Projektowana kostka betonowa

4.3 Nawierzchnia piaszczysta

Ze względu na częste użytkowanie wybiegu dla psów zaprojektowano nawierzchnię piaszczystą o powierzchni 315m². Zaleca się zastosowanie warstwy o grubości 30 cm i frakcji od 0,25 do 8 mm. W celu ułatwienia pielęgnacji terenu należy wykorzystać agrowłókninę pod projektowaną nawierzchnię (uwzględniając nadmiar na zagięcia tkaniny). Zabieg ten zminimalizuje przerastanie chwastów.



Ryc. 3. Przekrój przez powierzchnię piaszczystą



Fot. 5. Poglądowa fotografia agrowłókniny

4.4 Nawierzchnia syntetyczna

Na terenie placu do klisteniki zaprojektowano nawierzchnię syntetyczną - poliuretanową. Jej zadaniem jest zwiększenie bezpieczeństwa poprzez lepszą amortyzację podczas korzystania ze sprzętów.

Nawierzchnia ta charakteryzuje się następującymi cechami:

- przepuszczalna dla wody i powietrza – aktywnie oddychająca, uniemożliwia powstawanie kałuż
- nie wymaga systemów odprowadzenia wody
- odciąża kanalizację miejską
- naturalna, nieszkodliwa dla wód gruntowych
- odporna na mróz i sól drogową
- trwała powierzchnia (bez lakierowania)
- naturalny wygląd – kolor wypełniacza

- zmniejsza niebezpieczeństwo poślizgu podczas gołoledzi
- uniemożliwia przerost chwastów
- odporna na mrówki i inne owady
- redukuje hałas

Zgodnie z projektem należy zastosować dwa kolory nawierzchni poliuretanowej z uwzględnieniem, iż powierzchnia mniejszego okręgu nakłada się na powierzchnię większego:

- Okrąg o powierzchni: 230m² - SPMIX3
- Okrąg o powierzchni: 142m² – Ral: beige 1001

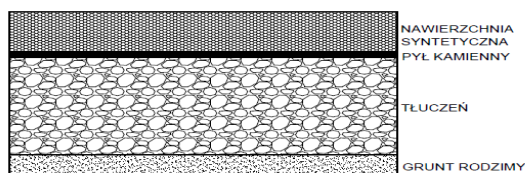


SPMIX3



Ral: beige 1001

Fot. 6. Projektowane kolory nawierzchni poliuretanowej



Ryc. 4. Przekrój przez nawierzchnię syntetyczną

4.5 Nawierzchnia asfaltowa

Zaprojektowano jednokierunkowy ciąg rowerowy o szerokości 1,5m, który może być również wykorzystywany przez rolników. Nawierzchnia (warstwa ścieralna) wykonana powinna być z betonu asfaltowego lub mastyksu grysowego o grubości 4-5cm rozkładaną mechanicznie na podbudowie i wałowaną zaleca się stosowanie mieszanek jak dla kategorii ruchu KR1 i KR2 zgodnie z Warunkami Technicznymi Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

5. Obrzeża z kostki granitowej

Krawędzie nawierzchni z kostki betonowej oraz asfaltu projektuje się jako betonowe o wymiarach 30 x 8 cm.

~~Ze względu na zastosowanie różnego rodzaju nawierzchni zaprojektowano obrzeże jednorzędowe z kostki granitowej w kolorze grafitowym o wymiarach 10 x 10 x 10 cm oraz długości 3755mb. Zapobieganie to~~

~~przesypywaniu się piasku, kory sosnowej na trawnik lub nawierzchnię utwardzoną. Dodatkowo ułatwi pielęgnację trawnika oraz zmniejszy możliwość przerostu trawnika na rabaty~~

Natomiast przy projektowanym wybiegu dla psów zaleca się wykorzystanie ekobordu na długości 20,5mb.

6. Opis techniczny urządzeń i elementów małej architektury

6.1 Ławki z oparciem

Zaprojektowano łącznie 11 szt. ławek rekreacyjnych z oparciem (nie wliczając ławek na terenie wybiegu dla psów) na głównej ścieżce pieszej oraz na placu do kalisteniki. Siedzisko i oparcie wykonane z drewna sosnowego o grubości 4 cm, malowane dwukrotnie lakierobejcą. Części metalowe – odlewy żeliwne malowane proszkowo oraz zabezpieczone antykorozyjnie. Kolor siedziska teak. Ilość desek na oparciu – dwie, ilość desek na siedzisku – trzy. Montaż poprzez przykręcenie lub zabetonowanie kotew.

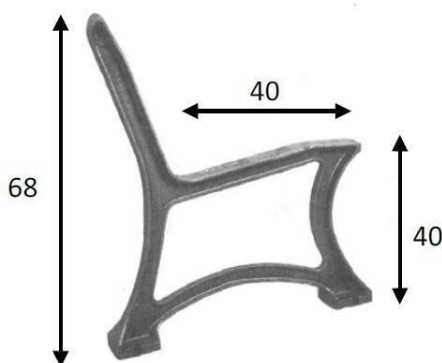
Wysokość: 68 cm

Głębokość: 40 cm

Długość: 150 cm



Fot. 7. Proponowana ławka rekreacyjna z oparciem



Ryc. 5. Schemat ławki rekreacyjnej z oparciem

6.2 Śmietniki

Zaprojektowano pojedyncze kosze na śmieci z daszkiem, podwieszane na słupku w ilości 14 szt. Wykonane są ze stali i żeliwa w kolorze czarnym. Brak możliwości segregacji odpadów. Kosz z wkładem ocynkowanym z popielnicą oraz rączką do wyciągania. Montowane są poprzez zabetonowanie kotwy.

Wysokość : 110 cm

Średnica 35 cm

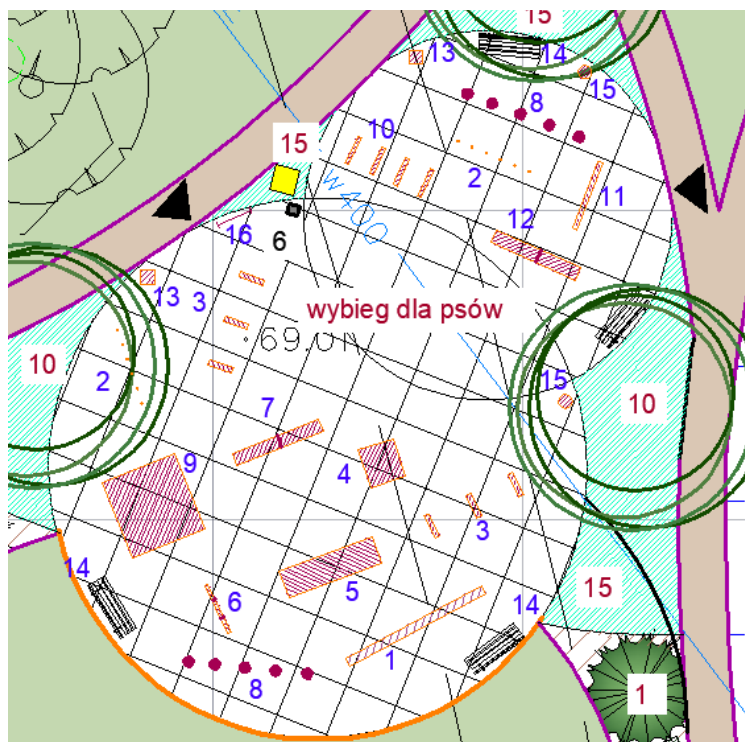
Pojemność: 35l



Fot. 8. Poglądowy śmietnik na odpady zmieszane


6.3 Wybieg dla psów – elementy




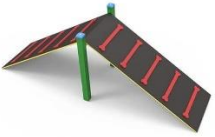

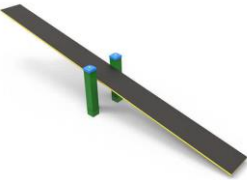
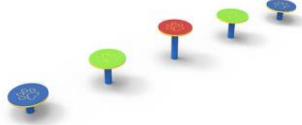
Na wybiegu dla psów zaprojektowano 12 różnorodnych elementów do ćwiczeń i zabaw. Sprzęty dobrano uwzględniając podział na duże i małe czworonogi. Dodatkowymi elementami są ławki, śmietnik na odchody, poidło oraz tablice z regulaminem. Podstawowym surowcem do produkcji urządzeń jest granulata polistyrenu spienionego barwiony w całej masie, co gwarantuje jednolitość koloru nawet w przypadku powierzchniowego uszkodzenia. Elementy są odporne na warunki atmosferyczne, nie są toksyczne i nie posiadają drzazg.



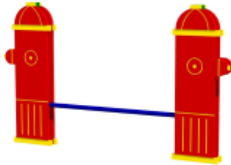
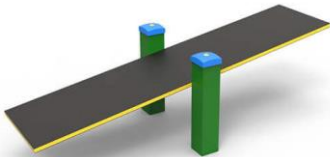



Wiz. 1 Schemat rozmieszczenia elementów wybiegu dla psów

Tabela nr 5. Sprzęt na terenie wybiegu dla psów

	STREFA DLA CZWORONOGÓW		Ilość szt.
1		Kładka wąska <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 102 cm • Szerokość: 30 cm • Długość: 502 cm 	1

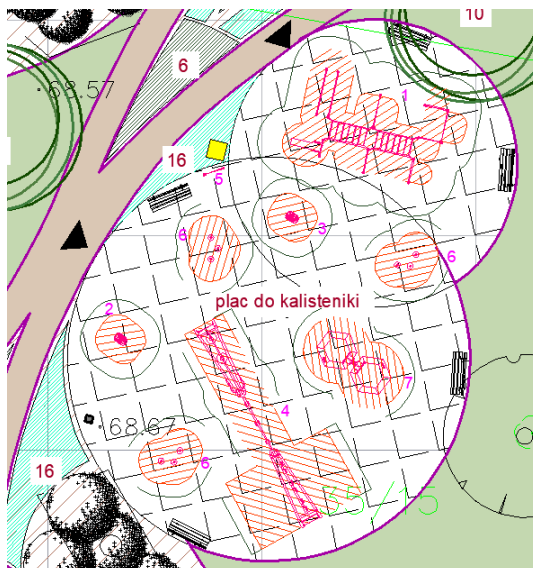
2		<p>Słupki do slalomu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 82 cm • Średnica: 6 cm 	2
3		<p>Obręcz do przeskoków o zmiennej wysokości</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 120 cm • Szerokość: 18 cm • Długość: 83 cm 	2
4		<p>Tunel do przejścia – domek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 115 cm • Szerokość: 126 cm • Długość: 120 cm 	1
5		<p>Kładka</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 111 cm • Szerokość: 91 cm • Długość: 320 cm 	1
6		<p>Obręcze do przeskoków</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 100 cm • Szerokość: 12 cm • Długość: 170 cm 	1
7		<p>Równoważnia duża</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 51 cm • Szerokość: 41 cm • Długość: 300 cm 	1
8		<p>Platforma potrójna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 40 cm • Szerokość: 38 cm • Długość: 390 cm 	2

9		<p>Platforma potrójna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 82 cm • Szerokość: 253 cm • Długość: 260 cm 	1
10		<p>Płotki proste</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 49 cm • Szerokość: 14 cm • Długość: 95 cm 	1
11		<p>Hydrant z poprzeczką</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 110 cm • Szerokość: 15 cm • Długość: 230 cm <p>2,30 x 0,15 x 1,1m</p>	1
12		<p>Równoważnia mała</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 41 cm • Szerokość: 45 cm • Długość: 300 cm 	1
13		<p>Zestaw na zwierzęce odchody 45l</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 98 cm • Szerokość: 42 cm • Długość: 42cm <p>Przykręcenie do podłoża lub kosz wolnostojący. Podniesienie pokrywy umożliwia wyjęcie pojemnika (worka foliowego). Zalecane jest zakładanie worków foliowych.</p>	2

14		Ławki <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość: 80 cm • Szerokość: 57 cm • Długość: 206 cm 	4
15		Poidło	2
16		Regulamin	1



6.4 Plac do kalisteniki – elementy





Na placu do kalisteniki zaprojektowano 6 różnorodnych elementów do ćwiczeń na świeżym powietrzu. Zastosowane zostały zestawy do ćwiczeń ogólnorozwojowych jak również cardio. Sprzęt został rozmieszczony na placu uwzględniając strefy bezpieczeństwa. Elementy wykonane ze stali, malowanej metodą proszkową. Są odporne na warunki atmosferyczne, chemiczne i korozję. Kompaktowe konstrukcje do skręcenia śrubami.

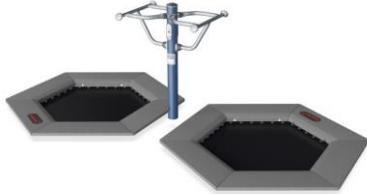
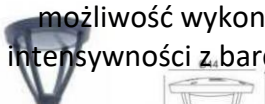


Wiz. 2 Schemat rozmieszczenia elementów sprzętu do kalisteniki

Tabela nr 6. Sprzęt do kalisteniki

STREFA KALISTENIKI				
Lp	Nazwa	Zdjęcie	Wymiary (strefa bezpieczeństwa)	Ilość sztuk
1	Zestaw ogólnorozwojowy	 <p>10 różnych stanowisk do ćwiczeń w jednym. Stabilność drążka zapewniona jest dzięki stożkowemu kształtowi i stalowemu drążkowi. Drążki do podciągania o szerokości 138 cm zostały zaprojektowane tak, aby zapewnić dużo miejsca na ćwiczenia dynamiczne i promować ćwiczenia na boki, takie jak typewriter pull up.</p>	994x743	1
2	Step 40	 <p>Wys. 40 cm;</p>	361x341	1

		Step to jedno z najprostszych urządzeń, jednakże zapewnia wiele możliwości treningu od zwyczajnych stepów aż po skoki plyometryczne.		
3	Step 60	 <p>Wys. 60 cm; Step to jedno z najprostszych urządzeń, jednakże zapewnia wiele możliwości treningu od zwyczajnych stepów aż po skoki plyometryczne.</p>	361x341	1
4	Trening przekrojowy	 <p>Zestaw, który zawiera trzy elementy do ćwiczeń na świeżym powietrzu i zapewnia trening bez ciężarów bazujący na oporze i własnej masie ciała użytkownika. Znaki inspirują użytkowników z 56 ćwiczeniami o różnym poziomie trudności</p>	1060x204	1
5	Tablica informacyjna	 <p>Tablica informacyjna, poliwęglanowa i wandaloodporna o grubości 6mm</p>	106 x 11 x 206 cm	1
6	Zestaw stepów do skakania		361x428	2

		<p>Zestaw trzech stopni do skakania o wysokości 10cm, 30cm i 60cm. Materiał stopni do skakania jest starannie dobrany, aby zapewnić dobry uchwyt nawet wtedy, gdy jest mokro.</p>		
7	Podwójna trampolina	 <p>Intensywny trening sercowo-naczyniowy, stanowi wyzwanie zarówno dla doświadczonego atlety, jak i dla przeciętnego miłośnika sprawności. Uchwyt zapewnia wsparcie dla początkujących i dodaje możliwość wykonywania rund o dużej intensywności z bardzo wysokimi skokami.</p> 	412x603	1



6.5 Oświetlenie

Wzdłuż ciągu komunikacyjnego pieszo-rowerowego, na wybiegu dla psów oraz przy placu do kalisteniki zaprojektowano oświetlenie w formie wysokiej latarni parkowej w kolorze grafitowym 11szt.

Fot. 9 Projektowane latarnie parkowe

Parametry:

Słup (maszt): stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor czarny matowy o wysokości 3,0m Montaż oprawy bez wysięgnika bezpośrednio na słupie

Stopień ochrony IP65 dla części optycznej i zasilającej

Źródło światła: diody LED - 40W

Strumień świetlny: 3825 lm

Temperatura barwowa - 3000K

Kąt świecenia - 120°

Wymiary części górnej - 440 x 440mm

Wysokość całkowita - 3,18 m

Materiał głowica - Kolor - ciemny popiel aluminium, PC
Klasa szczelności - IP65

6.6 Parking dla rowerów

Zaprojektowano parking dla rowerów, który zlokalizowany jest w zachodniej części założenia. Przewiduje on 10 szt. stojaków rowerowych 2-stanowiskowych, do których można jednocześnie zabezpieczyć 2 rowery.

Stojak musi umożliwić przypięcie do niego ramy i przedniego koła roweru przy pomocy standardowego zapięcia sztywnego, tzw. u-locka o wymiarach wewnętrznych 20cm na 10cm. Stojak w formie zbliżonej do odwróconej litery U, wykonany z elementów trwałych i odpornych na działanie niekorzystnych

warunków atmosferycznych (m.in. mróz). Konstrukcja stalowa w kolorze czarnym. Montaż stojaków rowerowych poprzez osadzenie w fundamencie (przedłużony element do zabetonowania). Zaleca się aby przed montażem do rury pałąka wlewać płynny beton w celu uniemożliwienia przecięcia jej. Zaprojektowano stojak z ozdobnymi słupkami zakończonymi kulami. Poprzeczka łącząca słupki powinna być wykonana tuż pod kulą.

Wymiary:

- średnica rury: 0,06m,
- grubość ścianki 3,2mm,
- długość: 0,80m,
- wysokość poprzeczki nad nawierzchnię: 0,70m,
- długość zakotwienia : 0,35m,
- wysokość ławy betonowej kotwiącej : 0,45m,
- szerokość ławy betonowej kotwiącej : 0,25m,
- długość ławy betonowej kotwiącej : 0,25m

Stojaki ustawiać w rzędach równoległe obok siebie w odległości 1,0m jeden od drugiego, odległości 0,7m od krawężnika prostopadłego do stojaka oraz w odległości 1,0m od krawężnika równoległego do stojaka.



Ryc. 6 Poglądowy stojak na rower

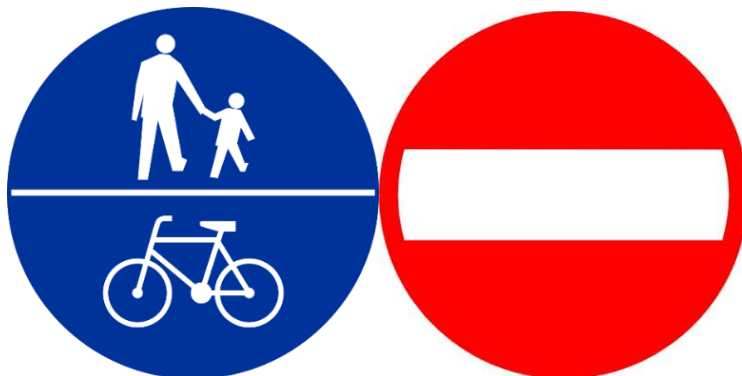
6.7 Znaki pionowe

Zaprojektowano znak informujący o parkingu dla rowerów ilości 1 szt.



Ryc. 7 Znak parking dla rowerów

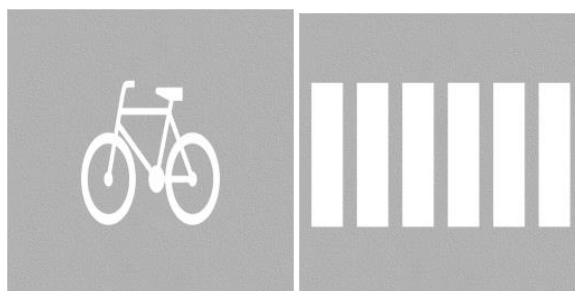
Ze względu na projektowane jednokierunkowe ścieżki rowerowe zaprojektowane zostały pionowych znaków drogowych informujących o przeznaczeniu i kierunku jazdy (znak ciąg pieszy i rowerowy 2 szt. oraz 2 szt. znak zakaz wjazdu).



Ryc. 8 Poglądowe znaki pionowe

6.8 Znaki poziome

Projekt przewiduje malowane znaki poziome w postaci przejść dla pieszych (7szt.) oraz oznaczenie ścieżek rowerowych (12 szt.).



Ryc. 9 Poglądowe znaki poziome

6.9 Ogrodzenie

Projekt przewiduje postawienie ogrodzenia na terenie wybiegu dla psów na długości 93mb i wysokości 1230mm Wykonane zostanie z siatki w kolorze czarnym, bez podmurówki. W celu stworzenia łuków zaleca się gęstsze usytuowanie słupków - co 1 m. Furtki wejściowe (4szt. o wymiarach 1000x1230mm) powinny być podwójne ze strefą buforową, aby zapobiec przypadkowej ucieczce psów.

*Fot. 10. Projektowana siatka na wybiegu dla psów**Fot. 11. Projektowana furtka*

6.10 Tablice informacyjne, edukacyjne

W projekcie przewidziano 2 szt. tablic edukacyjnych przeznaczonych do ogrodów tematycznych (Skwer Małej Łąki oraz Ogród Roślin Pożytecznych i Miododajnych). Dodatkowo zaprojektowano miejsce na 1 szt.

tablice informującą o całym założeniu parkowym. Tablica o konstrukcji stali lakierowanej, powierzchnia ekspozycji wykonana z płyty PCV o powierzchni 70 x 100 cm. Wymiary tablicy to: wysokość 250cm, szerokość 8 cm, długość 95 cm. Montaż przez zabetonowanie elementów kotwiących. Kolor ram i słupków – czarny.



Fot. 12. Poglądowa tablica informacyjna

6.11 Poidelka, hotele dla owadów, domki dla wiewiórek, punkt poboru wody

W trosce o małe zwierzęta i owady na terenie założenia zaprojektowano:

- kamiennych poidłek dla ptaków - 2szt.
- karmnik dla ptaków – 2 szt.
- hoteli dla owadów - 1 szt.
- domek dla wiewiórek - 1szt.

Ze względu na brak naturalnych zbiorników wodnych w pobliżu projektowanej przestrzeni, a przyjaznym zwierzętom charakterem parku uwzględnione zostały kamienne poidła dla ptaków w ilości 2 szt.

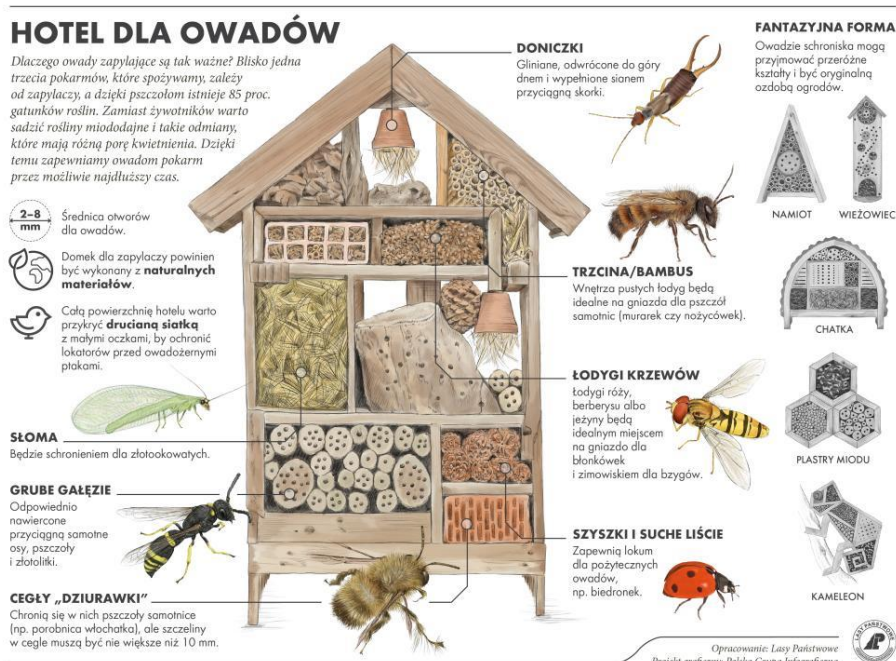


Fot. 13 Poglądowe poidła kamienne dla ptaków



Fot. 14 Poglądowy hotel dla owadów

Domki dla owadów stanowi doskonałe miejsce schronienia dla wielu gatunków pożytecznych owadów, które będą miały pozytywny wpływ na rośliny. Pszczoły murarki zadbają o zapylenie roślin natomiast biedronki czy złotook zredukują populację mszyc oraz innych szkodników. Dzięki trwałej i solidnej konstrukcji domek dla owadów, będzie azylem dla swoich mieszkańców przez długie lata. Wymiary zewnętrzne Wysokość całkowita- 160cm Szerokość - 75cm Rozpiętość dachu- 105cm Kolor: Dach ciemny brąz środek pinia



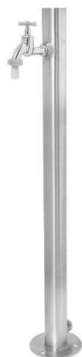
Ryc. 10. Przykładowa plansza informacyjna

Ze względu na projektowane krzewy leszczyny dodatkowo uwzględniono domek dla wiewiórek w ilości 1 szt. Zaprojektowano 2 szt. karmników dla ptaków, które zostały zlokalizowane w pobliżu ogrodu roślin pożytecznych i miododajnych.



Fot. 15 Poglądowy karmnik dla wiewiórek i dla ptaków

W projekcie zostały uwzględnione dwa punkty poboru wody. Zlokalizowane są one wzdłuż sieci wodociągowych w północno-wschodniej i południowo-wschodniej części parku. Ich zadaniem jest ułatwienie pielęgnacji roślin.



Fot. 16 Poglądowy kran – punkt poboru wody