

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

TOM I

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1/1
OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1/3
1.0 CEL, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA	1/3
2.0. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1/3
3.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1/3
3.1. INFORMACJE OGÓLNE	1/3
3.2. FUNKCJA, FORMA I LOKALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	1/4
3.2.1. ROSARIUM	1/4
3.2.2. PLAC ZABAW	1/5
3.2.3. SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA	1/8
3.2.4. GÓRKA ZJAZDOWA	1/10
3.2.5. KŁADKA NADRZECZNA	1/11
3.2.6. OGRODZENIE	1/11
3.2.7. MAŁA ARCHITEKTURA	1/11
3.3. ŚCIEŻKI	1/11
3.3.1. NAWIERZCHNIE	1/12
3.3.2. KSZTAŁTOWANIE TER. – POCHYLENIA I ODWODNIENIE	1/13
3.3.3. NIWELACJA TERENU	1/13
3.4. ZIELEŃ	1/13
3.5. PRZYŁĄCZA WODY	1/18
3.6. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	1/19
3.7. MONITORING	1/19
3.8. TARAS WIDOKOWY	1/19
4.0. BILANS POWIERZCHNI	1/20
5.0. INFORMACJE DODATKOWE	1/20

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU- CZĘŚĆ GRAFICZNA:

MAPA AKTUALIZOWANA	1/21	A-01
RZUT SIŁOWNI PLENEROWEJ I PLACU ZABAW	1/22	A-02
DETAL NAWIERZCHNI I PODBUDOWY SIŁOWNI PLENEROWEJ I PLACU ZABAW	1/23	A-03
RZUT ROSARIUM	1/24	A-04
DETALE NAWIERZCHNI I PODBUDOWY ROSARIUM	1/25	A-05
PERGOLA ROSARIUM	1/26	A-06
DETALE NAWIERZCHNI I PODBUDOWY ŚCIEŻEK	1/27	A-07
URZĄDZENIA - ZJEŹDŻALNIE	1/28	A-08
ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ - PLAC ZABAW	1/29	A-09

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ - SIŁOWNIA NAPOWIETRZNA	1/30	A-10
ZESTAWIENIE MAŁEJ ARCHITEKTURY	1/31	A-11
DETAL OGRODZENIA ZJAZDU Z GÓRKI SANECZKOWEJ	1/32	A-12
RZUT SYTUACYJNY W OBRĘBIE GÓRKI ZJAZDOWEJ	1/33	A-13
KŁADKA I TARAS WIDOKOWY - DETALKONSTRUKCYJNY	1/34	A-14

ZAŁĄCZNIKI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA ARCHITEKTURY

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA INST. SANIT.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA INST. ELEKT.

INFORMACJA BIOZ

TOM II - BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI
2. OPIS TECHNICZNY
3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW
4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
5. OŚWIADCZENIE
6. ZAŁĄCZNIKI- DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEŃ, ZAŚWIADCZENIA
O CZŁONKOSTWIE W IZBIE, TECHNICZNE WARUNKI PRZYŁĄCZENIA.
7. RYSUNKI

TOM III - BRANŻA SANITARNA

- 1 ZAKRES OPRACOWANIA
- 2 PODSTAWA OPRACOWANIA
- 3 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
- 3.1 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
- 3.2 PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA PRZEWODU
- 4 WYKOPY
- 5 PRÓBA SZCZELNOŚCI
- 6 OBLICZENIA
- 6.1 INSTALACJA WODOCIĄGOWA
- 6.2 DOBÓR ŚREDNICY PRZYŁĄCZA WODY
- 7 WYTYCZNE DO REALIZACJI
- 8 UWAGI KOŃCOWE
- 9 ZAŁĄCZNIKI

1.0 CEL, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu przy Parku im. Dzieci Wrzesińskich we Wrześni.

Podstawa opracowania:

- Prawo budowlane
- Wytyczne inwestora
- Normy: PN-EN 1176-1/2009, PN-EN 1176-2/2009, PN-EN 1176-3/2009, PN-EN 1176-4/2009, PN-EN 1176-5/2009, PN-EN 1176-6/2009, PN-EN 1176-7/2009, PN-EN 1176-10/2009, PN-EN 1176-11/2009, PN-EN 1177/2009
- Pozostałe obowiązujące normy i przepisy
- Aktualna mapa do celów projektowych

2.0 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren objęty opracowaniem znajduje się południowej części Wrześni i od południa graniczy z dużym zespołem zabudowy jednorodzinnej zbudowanym wokół głównej ulicy Kaliskiej, a w bezpośredniej strefie opracowywanego terenu zakończony ulicą Suwalską z przylegającymi ulicami prostopadłymi (ul. Legnicka, ul. Gliwicka, ul. Bytomska). Od strony północno-zachodniej znajdują się boiska sportowe Zespołu Szkół Technicznych i Ogólnokształcących im.gen.drR.Abrahama. Natomiast od strony wschodniej ograniczony rzeką Wrześnicą z przylegającym do niej Parkiem im. Dzieci Wrzesińskich.

Obszar objęty opracowaniem jest mocno zróżnicowany i w całości stanowi łagodnie opadającą płaszczyznę terenu pomiędzy najwyższą położoną częścią wzdłuż ulicy Suwalskiej a rzeką Wrześnicą i wynosi ok. 5m. Powierzchnia w/w terenu to ok. 24 000m². Teren jest nieogrodzony. Na opracowywanym terenie znajdują się obecnie istniejąca zieleń niska w formie nawierzchni trawiastej oraz drzewa wzdłuż ul. Suwalskiej, które w projekcie zagospodarowania zostały częściowo wykorzystane w nowej kompozycji zieleni. Istniejące na działce elementy budowlane tj. chodnik pieszo-jezdny, schody betonowe prowadzące z rejonu parku, usypana góra saneczkowa oraz wypłaszczony teren, na którym znajduje się prowizoryczne boisko. Wymienione elementy zagospodarowania poza górką saneczkową ze względu na obecną skalę oddziaływania nie stanowią w opracowanej koncepcji istotnej wartości do zachowania. Ze względów przyrodniczych najbardziej wartościowe są łąki przylegające do rzeki Wrześnicy, które w opracowaniu stanowią podstawową wartość do wykorzystania. Teren nie podlega ochronie Konserwatora Zabytków oraz nie znajduje się w zasięgu wpływów eksploatacji górniczej.

3.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Informacje ogólne

Na przedmiotowej działce planuje się budowę obiektów o funkcji sportowej, turystycznej i rekreacyjnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w postaci dojść i placu (rosarium). Dobór urządzeń i elementów małej architektury ma zapewnić atrakcyjność dla osób z różnych grup wiekowych.

Opracowywany fragment jest częścią większego obszaru zielonego, który usytuowany jest wzdłuż rzeki Wrześnica i przecina znaczną część miasta w kierunku południowo-wschodnim. Zagospodarowanie terenu pod względem funkcjonalnym i widokowym w założeniu projektowym ma stanowić dopełnienie istniejącego Parku im. Dzieci Wrzesińskich.

Pod względem komunikacyjnym wchodzi obszar intensywnie użytkowanej komunikacji pieszo- rowerowej na linii centrum miasta, osiedle przy ul. Suwalskiej. Ze względu na kształt (wysokie wyniesienie skarpy podkreślonej górą saneczkową) może stanowić istotną dominantę przestrzenną o charakterze wychodzącym poza obszar opracowania.

W programie funkcjonalno-przestrzennym przyjęto zaprojektowanie na opracowywanym terenie parku o wysokich walorach zagospodarowania zielenią z jednoczesną propozycją utworzenia stref tematycznych podkreślonych odpowiednim doбором roślin, natomiast w zakresie funkcjonalnym utworzenie infrastruktury służącej wypoczynkowi mieszkańców Wrześni.

Na powyższej działce planuje się:

- usytuowanie obiektu małej architektury w postaci rosarium, platformy widokowej przy górze saneczkowej, placu zabaw dla dzieci oraz placu z urządzeniami fitness (w okresie zimowym górka saneczkowa)
- uregulowania niskiej zieleni oraz zagospodarowanie terenu nowoprojektowaną zielenią (opis w dalszej części dokumentacji);
- wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych w formie chodników, ścieżek i małych placów;

Teren ma stanowić atrakcyjne miejsce rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców oraz osób przyjezdnych.

W zakresie infrastruktury komunikacyjnej w koncepcji zaprojektowano ciągi piesze lub pieszo-rowerowe wpisujące się w istniejący obecnie układ komunikacyjny otaczający opracowywany teren.

Głównym elementem tego założenia jest ścieżka pieszo-rowerowa zlokalizowana w rejonie obecnego chodnika. W koncepcji ta ścieżka jest głównym ciągiem łączącym dolny poziom terenu z ulicą Suwalską i dalej z osiedlem. Drugą pod względem kompozycji jest ścieżka biegnąca równolegle do ulicy Suwalskiej usytuowana u podnóża wypłaszczenia zagospodarowanego wysoką i niską zielenią, wysuniętego w kierunku północnym, której główną funkcją jest połączenie komunikacyjne takich elementów zagospodarowania terenu jak: rosarium, ogród deszczowy, siłownia, plac zabaw. Pozostałe ścieżki stanowią uzupełnienie komunikacyjne w/w elementów.

Zaprojektowany u podnóża góry od strony wschodniej dodatkowy pomost ma stanowić zamknięcie ścieżki rowerowej, a w przypadku realizacji jej w szerszym założeniu wzdłuż rzeki Wrześnicy stanowiłby punkt startowy jako miejsce spotkań dzieci i młodzieży. Połączenie obu platform schodami stanowiłoby dopełnienie funkcjonalne i zwiększyło atrakcyjność góry saneczkowej poza okresem zimowym.

3.2. Funkcja, forma i lokalizacja poszczególnych obiektów

3.2.1. Rosarium

Projektowane rosarium ma stanowić główne miejsce wypoczynkowe podkreślone placem w kształcie okręgu. Osie widokowe rosarium zostały podporządkowane kierunkom stron świata. Dla szczególnego wyeksponowania kompozycji roślinnych (róż) zaprojektowano pergolę otaczającą plac, lecz otwierającą się w kierunku rzeki Wrześni i Parku Dzieci Wrzesińskich. Nawierzchnia rosarium wykonana ma być z kostki granitowej nieregularnej o dwóch rodzajach zabarwienia - szarej i czarnej. Sposób rozwiązania wzoru nawierzchni przedstawiony jest na rysunkach technicznych projektu. Ponadto w obrębie utwardzenia oraz wokół utwardzenia przewiduje się fragmenty powierzchni o promienistym kształcie przeznaczone do nasadzeń roślin określonych w podpunkcie dotyczącym zieleni.

Warstwy nawierzchni rosarium:

- kostka granitowa nieregularna
- podsypka 10 cm
- warstwa odsączająca 15 cm
- grunt rodzimy

3.2.2. Plac zabaw

Teren o powierzchni 485 m² projektuje się jako plac zabaw. Nawierzchnia placu zabaw zaprojektowana została jako syntetyczna, płytkowa w różnych kolorach, odgradzona betonowymi obrzeżami o wymiarach 6x25x100 cm. Plac zabaw został zaprojektowany tak, aby jak najbardziej urozmaicić przestrzeń zabaw dla dzieci poprzez dobór urządzeń małej architektury i stworzenie ciekawych relacji między tymi urządzeniami. Poza urządzeniami dla najmłodszych plac zabaw wyposażony jest w ławeczki i kosze. W bliskim sąsiedztwie projekt zakłada także wykonanie stojaków rowerowych i stołów z siedziskami do gry w szachy, które mają umożliwić przyciągnięcie szerszej grupy użytkowników.

Projektuje się nawierzchnię bezpieczną płytkową (o wymiarach 50x50 cm) przepuszczalną, gumową, do stosowania na zewnątrz. Grubość nawierzchni należy dostosować do maksymalnej wysokości upadku z urządzenia, pod którym się ta nawierzchnia znajduje. W związku z tym wykonawca nawierzchni musi dysponować badaniami dotyczącymi krytycznej wysokości upadku wg normy PN-EN 1177. Zgodnie z założeniami minimalna grubość nawierzchni bezpiecznej musi być dostosowana do maksymalnego upadku z urządzenia zgodnie z Polskimi Normami. Dopuszcza się lokalne zróżnicowanie grubości nawierzchni (w zależności od wysokości upadku z urządzenia).

Warstwy podbudowy pod nawierzchnię:

- warstwa podkładowo-wyrównująca, z kruszywa łamanego o grubości 5 cm
- warstwa konst., z kruszywa łamanego, o uziarnieniu ciągłym na podbudowę zasadniczą grubości 15 cm
- warstwa odsączająca piasku gruboziarnistego zagęszczonego 10 cm
- warstwa odcinająca z geowłókniny separacyjno-filtracyjnej,
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo.

Specyfikacja techniczna urządzeń:

1. Tablica informacyjna

Wymiary: 68 x 5 cm

Wysokość całkowita: 200 cm

Specyfika materiałowa:

Konstrukcja: Stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo

Śruby i mocowania: Nierdzewne

Tablica: blacha ocynkowana z nadrukiem odpornym na działanie warunków atmosferycznych

Kotwienie: Zabetonowane 60 cm w gruncie.

2. Ławka z oparciem

Wymiary: 61 x 177 cm

Wysokość całkowita: 85 cm

Konstrukcja: Stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo

Drewno: Sosna impregnowana

Śruby i mocowania: Nierdzewne
Kotwienie: Zabetonowane 60 cm w gruncie.

3. Kosz zamykany, z wewnętrznym zbiornikiem

Wymiary: 85 x 50 x 50 cm,
pojemność: 40 L

Specyfika materiałowa:
Konstrukcja: stal cynkowana, stal nierdzewna, drewno

4. Piaskownica

Wymiary: 358 x 318 cm
Strefa bezpieczeństwa: 658 x 618 cm
Wysokość całkowita: 37 cm

Specyfika materiałowa:
Konstrukcja: Stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
płyta polietylenowa HDPE, antypoślizgowa płyta wodoodporna
Śruby: Wszelkie śruby i mocowania wystawione na działanie
warunków zewnętrznych nierdzewne,
Kotwienie: Zagłębione 50 cm w gruncie

5. Poczwórna huśtawka

Wymiary: 233 x 695 cm
Strefa bezpieczeństwa: 750 x 637 cm
Wysokość całkowita: 228 cm
Wysokość swobodnego upadku: 132 cm

Specyfika Materiałowa:
Konstrukcja: Stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo
Śruby: Wszelkie śruby i mocowania wystawione na działanie warunków zewnętrznych
nierdzewne,
Zawiesia huśtawek: Podwójnie ułożyskowane - stal nierdzewna
Kotwienie: Zagłębione 70 cm w gruncie.

6. Huśtawka typu "gniazdo"

Wymiary: 233 x 276 cm
Strefa bezpieczeństwa: 750 x 235 cm
Wysokość całkowita: 228 cm

Specyfikacja materiałowa:
Konstrukcja: Stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo
Śruby: Wszelkie śruby i mocowania wystawione na działanie warunków zewnętrznych
nierdzewne,
Zawiesia huśtawek: Podwójnie ułożyskowane - stal nierdzewna
Kotwienie: Zagłębione 70 cm w gruncie.

7. Urządzenie w kształcie statku.

Wymiary: 633 x 1686 cm
Strefa bezpieczeństwa: 983 x 2036 cm

Wysokość całkowita: 450 cm
Wysokość podestu: 90, 150 cm
Wysokość swobodnego upadku: 150 cm

Specyfika materiałowa:

Konstrukcja: drewno klejone, stal nierdzewna, stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo, płyta polietylenowa HDPE całkowicie odporna na działanie warunków atmosferycznych, płyta antypoślizgowa wodoodporna

Tunel: Tuba polietylenowa

Bulaj: poliwęglan

Śruby: Wszelkie śruby i mocowania wystawione na działanie warunków zewnętrznych nierdzewne, od strony wewnętrznej w plastikowych zaślepkach.

Kotwienie: Zagłębione 60 cm w gruncie.

8. Karuzela

Wymiary: 150 x 150 cm
Strefa bezpieczeństwa: 550 x 550 cm
Wysokość całkowita: 70 cm
Wysokość swobodnego upadku: 70 cm

Specyfika materiałowa:

Konstrukcja: Stal nierdzewna

Siedziska: Płyta polietylenowa HDPE
odporna na działanie warunków atmosferycznych

Podest: Płyta antypoślizgowa HDPE

Śruby: Wszelkie śruby i mocowania wystawione na działanie warunków zewnętrznych nierdzewne, od strony wewnętrznej w plastikowych zaślepkach.

Kotwienie: Zagłębione 80 cm w gruncie.

9. Sześciokąt wielofunkcyjny

Wymiary: 286 x 329 cm
Strefa bezpieczeństwa: 717 x 760 cm
Wysokość całkowita: 236 cm
Wysokość swobodnego upadku: 220 cm

Specyfika materiałowa:

Konstrukcja: Stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo

Liny: polipropylenowe o średnicy 16mm z rdzeniem stalowym

Zaślepki rur: guma amortyzująca.

Śruby: Wszelkie śruby i mocowania wystawione na działanie warunków zewnętrznych nierdzewne, od strony wewnętrznej w plastikowych zaślepkach.

Kotwienie: Zagłębione 70 cm w gruncie.

10. Huśtawka wagowa

Wymiary: 37 x 264 cm
Strefa bezpieczeństwa: 260 x 500 cm
Wysokość całkowita: 114 cm
Wysokość swobodnego upadku: 98 cm

Specyfika materiałowa:

Konstrukcja: Stal (rura 60,3 mm) cynkowana proszkowo i malowana proszkowo

Siedziska i Ścianki: Płyta polietylenowa HDPE całkowicie odporna na działanie warunków atmosferycznych

Śruby: Wszelkie śruby i mocowania wystawione na działanie warunków zewnętrznych nierdzewne, od strony wewnętrznej w plastikowych zaślepkach.

Kotwienie: Zabetonowane 85 cm w gruncie.

11. Bujak

Wymiary: 41 x 83 cm

Strefa bezpieczeństwa: 341 x 383 cm

Wysokość całkowita: 100 cm

Wysokość swobodnego upadku: 46 cm

Dostępność części zapasowych: TAK

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK

Przedział wiekowy: 1 - 12

Specyfika materiałowa:

Konstrukcja: Stal sprężynowa 20 mm malowana proszkowo, płyta polietylenowa HDPE całkowicie odporna na działanie warunków atmosferycznych,

Śruby: nierdzewne

Kotwienie: Zagłębione 50 cm w gruncie

3.2.3. Siłownia zewnętrzna

Teren o powierzchni 244 m² zaprojektowany jako siłownia zewnętrzna lokalizowana w sąsiedztwie placu zabaw. Nawierzchnia siłowni zaprojektowana została jako syntetyczna, płytowa w różnych kolorach, odgradzona betonowymi obrzeżami o wymiarach 6x25x100 cm. Terenu nie wydziela się ogrodzeniem. Siłownia zewnętrzna poza urządzeniami do ćwiczeń zawiera ławki, kosze i stojaki rowerowe.

Projektuje się nawierzchnię bezpieczną płytkową (o wymiarach 50x50 cm) przepuszczalną, gumową, do stosowania na zewnątrz.

Warstwy podbudowy pod nawierzchnię:

- warstwa podkładowo-wyrównująca, z kruszywa łamanego o grubości 5 cm
- warstwa konst., z kruszywa łamanego, o uziarnieniu ciągłym na podbudowę zasadniczą grubości 15 cm
- warstwa odsączająca piasku gruboziarnistego zagęszczonego 10 cm
- warstwa odcinająca z geowłókniny separacyjno-filtracyjnej,
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo.

Specyfikacja techniczna urządzeń:

1. Ławka 2 szt

Wymiary: 38 x 133 x 45 cm

Specyfika materiałowa:

Konstrukcja: Stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo

Kotwienie: Zabetonowane 50 cm w gruncie.

2. Urządzenie 1 1 szt

Szerokość 51 cm
Długość 239 cm
Wysokość całkowita 241 cm

Specyfika materiałowa:
Stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo

3. Urządzenie 2 1 szt.

Szerokość 189 cm
Długość 189 cm
Wysokość całkowita 251 cm

Specyfika materiałowa:
Stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo
Płyta HDPE

4. Urządzenie 3 1 szt.

Szerokość 70 cm
Długość 159 cm
Wysokość całkowita 251 cm
Strefa bezpieczeństwa 370 x 470 cm
Wysokość swobodnego upadku 72 cm

Specyfikacja materiałowa:
Stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo, HDPE

5. Urządzenie 4 1 szt.

Szerokość 107 cm
Długość 162 cm
Wysokość całkowita 131 cm
Strefa bezpieczeństwa 407 x 463 cm
Wysokość swobodnego upadku 31 cm

Specyfikacja materiałowa:
stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo, HDPE

6. Urządzenie 5 1 szt.

Szerokość 68 cm
Długość 143 cm
Wysokość całkowita 195 cm
Strefa bezpieczeństwa 368 x 446 cm
Wysokość swobodnego upadku 52 cm

Specyfika materiałowa:
Konstrukcja: stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
Płyty HDPE

7. Urządzenie 6 1 szt.

Szerokość 58 cm
Długość 146 cm

Wysokość całkowita 205 cm
Strefa bezpieczeństwa 358 x 488 cm
Wysokość swobodnego upadku 58 cm

Specyfika materiałowa:
Konstrukcja: stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
Płyty HDPE

8. Urządzenie 7 1 szt.

Szerokość 107 cm
Długość 162 cm
Wysokość całkowita 125 cm
Strefa bezpieczeństwa 407 x 493 cm
Wysokość swobodnego upadku 23 cm

Specyfika materiałowa:
Konstrukcja: stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
Płyty HDPE

9. Urządzenie 8 1 szt.

Szerokość 152 cm
Długość 167 cm
Wysokość całkowita 131 cm
Strefa bezpieczeństwa 452 x 468 cm
Wysokość swobodnego upadku 60 cm

Specyfika materiałowa:
Konstrukcja: stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
Płyty HDPE

10. Urządzenie 9 1 szt.

Szerokość 53 cm
Długość 130 cm
Wysokość całkowita 134 cm
Strefa bezpieczeństwa 353 x 430 cm
Wysokość swobodnego upadku 77 cm

Specyfika materiałowa:
Konstrukcja: stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
Płyty HDPE

11. Urządzenie 10 1 szt.

Szerokość 95 cm
Długość 110 cm
Wysokość całkowita 266 cm
Strefa bezpieczeństwa 395 x 449 cm
Wysokość swobodnego upadku 62 cm

Specyfika materiałowa:
Konstrukcja: stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
Płyty HDPE

12. Urządzenie 11 1 szt.

Szerokość 52 cm
Długość 147 cm
Wysokość całkowita 188 cm
Strefa bezpieczeństwa 352 x 447 cm
Wysokość swobodnego upadku 48 cm

Specyfika materiałowa:

Konstrukcja: stal cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
Płyty HDPE

Tolerancja w wielkości urządzeń +/- 5% o równoważności urządzeń decyduje inwestor po konsultacji z projektantem.

3.2.4. Górka zjazdowa

Zagospodarowanie górki zjazdowej składa się z następujących elementów:

- strefa zjazdowa zimowa

Strefa zjazdowa ograniczona jest grupami krzewów ozdobnych, co ma swoje uzasadnienie w kwestii funkcjonalnej i bezpieczeństwa. Pas krzewów oddziela strefę zjazdu od strefy wejścia na górkę;

- 3 zjeżdżalnie dla dzieci z blachy nierdzewnej

Projektuje się 3 zjeżdżalnie zróżnicowane jeśli chodzi o typ (rurowa, rynnowa i o zjeździe prostym). Nachylenie zjeżdżalni dostosowane jest do kształtu zbocza górki. Mocowanie urządzeń do podłoża wykonać należy wg zaleceń producenta.

- drewniana konstrukcja z tarasem na szczycie górki

Przy istniejącej górcie saneczkowej w celu dopełnienia jej funkcjonalności zaprojektowano utworzenie na jej szczycie platformy w formie pomostu/tarasu, który mógłby w okresie zarówno zimowym jak i letnim posłużyć do usytuowania na nim ławek i stanowiłby punkt widokowy. Taras i schody wykonać należy w konstrukcji drewnianej, z nawierzchnią z desek kompozytowych, zgodnie z opracowaniem graficznym projektu. Konstrukcja jest także opcjonalną drogą dotarcia do zjeżdżalni dla dzieci, które nie chciałyby się wpinać używając urządzeń na zboczu górki;

- ścieżki i dojścia,

- założenie roślinne - strefa wrzosów.

3.2.5. Kładka nadrzeczna

Kładka w formie pomostu ma pełnić funkcję rekreacyjną, komunikacyjną i edukacyjną. Zapewnić ma bliższy kontakt, z naturą. W jej obrębie zakłada się możliwość ruchu pieszego oraz rowerowego. Na jej trasie projektuje się tablice edukacyjne wyjaśniające projektowane założenia z zakresu stosowanej zieleni i żyjących gatunków zwierząt.

pomost wykonany ma być w konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi z zgodnie z częścią graficzną projektu. Stosuje się nawierzchnię z desek kompozytowych.

Przewiduje się etapowość wykonania kładki nadrzecznej w następującej kolejności:

- Etap I - połączenie kładką konstrukcji na górcie saneczkowej ze strefą nadbrzeżną rzeki Wrześni z wykonaniem kładki wzdłuż rzeki w kierunku północnym,

- Etap II - kontynuacja kładki w kierunku południowo-wschodnim wzdłuż rzeki Wrześni, w przypadku dalszego zagospodarowywania terenów nadrzecznych.

3.2.6. Ogrodzenie

Teren opracowania ma pozostać nieogrodzony. Przewiduje się natomiast wymianę siatki ogrodzeniowej, która zabezpiecza saneczkarzy przed niekontrolowanym wjazdem do rzeki, zgodnie z dokumentacją rysunkową projektu.

3.2.7. Mała architektura

Przewiduje się umieszczenie koszy na odpady stałe w miejscach wyszczególnionych w projekcie zagospodarowania terenu. Sposób umiejscowienia i wygląd poszczególnych elementów małej architektury został zdefiniowany w części rysunkowej projektu.

3.3 Ścieżki

W terenie objętym opracowaniem projektuje się ścieżki o nawierzchni naturalnej, wodoprzepuszczalnej z krawężnikami betonowymi.

W układzie komunikacyjnym wyróżnić można:

- główną ścieżkę dla użytku pieszych i rowerzystów, łączącą ulicę Suwalską z dalszą częścią parku. Główna ścieżka o szerokości 4 metrów bezpośrednio przylega do trawników przeznaczonych do celów rekreacyjnych i łączy się z kładką nadrzeczną.
- ścieżki boczne doprowadzające do takich elementów zagospodarowania jak: zewnętrzna siłownia, plac zabaw, rosarium, projektowane założenia zieleni. Szerokość ścieżek bocznych wynosi 2,4 m.

Nachylenia wzdłużne ścieżek projektowane są w taki sposób, aby osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich miały możliwość dotarcia do elementów zagospodarowania przyległych do komunikacji.

Główną ścieżkę przecina liniowe obniżenie terenu które umożliwia swobodny przepływ namiaru wody z łąki, aby zapewnić drożność przewiduje się zastosowanie systemowego betonowego przepustu o wymiarach 60x100 cm. Fragment ścieżki nad przepustem zabezpieczyć należy barierkami ochronnymi z obu stron ścieżki.

3.3.1. Nawierzchnie ścieżek

Nawierzchnia wodoprzepuszczalna mineralno-żywiczna

Ekologiczna nawierzchnia wodoprzepuszczalna – mieszanka mineralno żywiczna, górna warstwa nawierzchni twarda, drenująca, układana na podbudowie wg zaleceń producenta. Jest to nawierzchnia wodoprzepuszczalna mineralno żywiczna o grubości warstwy min. 25 mm. Nawierzchnia musi być przepuszczalna dla wody, oraz mieć zwartą strukturę. Nawierzchnia wykonana na bazie twardych, naturalnych kruszyw o granulacji 1-8 mm połączonych dwuskładnikową mieszanką żywic na bazie żywic epoksydowych. Powinna cechować się odpowiednią wytrzymałością na ściskanie (14 MPa dla kruszyw o frakcji 1-3mm oraz 17 MPa dla kruszyw o frakcji 3-5 mm). Maksymalne całkowite ugięcie nawierzchni – 1,5 mm. Nawierzchnia powinna być ograniczana obrzeżem betonowym o wymiarach 6x25x100. Podbudowa: Pierwszą warstwą podbudowy jest warstwa odsączająca z kruszywa mineralnego grubości 20 cm. Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Na warstwie odsączającej należy przygotować warstwę konstrukcyjną z klinca o frakcji 4-22 mm i grubości całkowitej po dogęszczeniu 10 cm. Wykonanie warstwy użytkowej: Nawierzchnie wodoprzepuszczalne wykonywane są w temperaturze powyżej 8°C w procesie wylewania warstwy mieszanki z kamienia twardego o frakcji kruszywa 1-2 mm, 2-3 mm, 2-4 mm, 3-5 mm, 4-6 mm lub kombinacji ziarna od 1-6 mm

i specjalnej żywicy dwuskładnikowej na bazie żywic epoksydowych. Proces mieszania kamienia i wypełniacza odbywa się na zimno, w ściśle określonych proporcjach wagowych oraz przedziałach czasowych. Nawierzchnia mineralno-żywiczna wymaga wprowadzenia dylatacji. Powierzchnie dylatowane do 25 m², dylatacje poprzeczne w odległości co 5 m. Głębokość szczelin dylatacyjnych min. 50% grubości górnej warstwy.

Nawierzchnia powinna posiadać następujące cechy:

- Przepuszczalna dla wody i powietrza, aktywnie oddychająca, uniemożliwiająca powstawanie kałuż
- 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 zarastanie, utrzymywana w czystości jest odporna na kiełkowanie nasion traw i chwastów
- Odporna na mrówki i inne owady
- Bezpylna, szorstka i równa
- Krótkotrwale odporna na benzynę, olej i chemikalia

Wskazania dotyczące konserwacji nawierzchni:

Konserwacja nawierzchni polega na okresowym myciu jej wodą przy użyciu myjki ciśnieniowej lub wężem ogrodowym z odpowiednią końcówką. Nawierzchnia nie wymaga żadnych poprawek ani napraw w czasie jej eksploatacji. O każdej porze roku zachowuje swoje właściwości, nie pęka wskutek działania mrozu i innych warunków atmosferycznych. Pozostaje niezmiennie trwała i wygodna w użyciu. Wszelkie uszkodzenia nawierzchni (np. pęknięcia) są spowodowane aktami wandalizmu, źle zagęszczoną podbudową lub niewłaściwą eksploatacją. W takich przypadkach naprawa polega na wycięciu uszkodzonego miejsca przy użyciu przecinarki z tarczą diamentową i powtórnym zalaniu miejsca tą samą mieszkanką kamienia i żywicy.

3.3.2. Ukształtowanie wysokościowe – pochylenia i odwodnienie

Projektowane ścieżki nawiązują do rzędnych zamieszczonych na mapie aktualizowanej. Dla każdego obiektu na projektowanym terenie został zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych przez ukształtowanie ścieżek o nachyleniu do 5%. Woda opadowa z terenu rosarium spływać będzie zgodnie ze spadkami terenu w przyległe tereny zielone, pozostałe utwardzenia projektuje się jako przepuszczalne dla wody.

3.3.3. Niwelacja terenu

W obrębie projektowanego rosarium występują skarpy wymagająca niwelacji różnica poziomów to 60 cm. Przewiduje się wykonanie skarpy ziemnej oraz ukształtowanie terenu w sposób pozwalający na wykonanie utwardzenia o nachyleniu osi podłużnej od 5 %. Miejsce które wymaga wykonania zmian w ukształtowaniu terenu oznaczone zostało na rysunku zagospodarowania terenu.

3.4 Zieleń

Założenie parkowe o wysokiej wartości biocenotycznej uzyskuje się poprzez: duży udział powierzchni biologicznie czynnej terenu oraz skład gatunkowy dostosowany do istniejących warunków siedliskowych (warunek ich prawidłowego rozwoju). Jednak problematyka kształtowania doboru roślin w aspekcie zwiększenia wartości biocenotycznej (bioróżnorodności) w miastach, stanowi przedmiot dyskusji z uwagi na specyfikę środowiska miejskiego (kumulacja zanieczyszczeń w powietrzu i glebie, zmienione warunki termiczne,

zapylenie itd.). Za pierwszoplanowe kryteria doboru roślin przyjmuje się więc najczęściej: odporność gatunku na zanieczyszczenia, suszę oraz niskie koszty utrzymania (gatunki o małych wymaganiach). Nie bez znaczenia są również walory plastyczne, odgrywające kluczową rolę w wizualnej ocenie terenu. Wymienione kryteria wpływają na częstsze wykorzystywanie gatunków obcego pochodzenia (uwaga! w niektórych terenach miejskich jest to w pełni uzasadnione), które z punktu widzenia zwiększania bioróżnorodności, stanowią mniej korzystną grupę roślin od gatunków rodzimych (charakterystycznych dla flory Polski).

PROGRAM FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNY

Proponowane w koncepcji zróżnicowane formy zagospodarowania terenu (skarpy, wzniesienia, polany oraz wyposażenie) warunkują bogaty program użytkowy obiektu. Kompozycja przestrzenna zieleni i zróżnicowane elementy infrastruktury (plac zabaw, siłownia, pergola, pomosty i inne), sprzyjają realizacji różnorodnych form wypoczynku biernego i czynnego. Ponadto zaproponowane układy roślinne tworzące tzw. strefy tematyczne (niekiedy w formie kolekcji roślinnych), umożliwiają realizację celów edukacyjnych (edukacja przyrodnicza i ekologiczna), niezwykle popularnych w krajach Unii Europejskiej.

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE - ZIELEŃ

Koncepcja zagospodarowania parku w zakresie zieleni, zakłada wyodrębnienie w przestrzeni 5 stref tematycznych, pełniących funkcje edukacyjne i ozdobne.

1) Strefa roślin pożytecznych dla owadów (w tym roślin miododajnych) - obejmuje kolekcję roślin zielnych o dużym znaczeniu biocenotycznym, zróżnicowanym składzie gatunkowym, szerokim spektrum walorów plastycznych (barwa i wielkość kwiatów, zapach, czas kwitnienia).

2) Strefa roślin bagiennych i przybrzeżnych – obejmuje grupę roślin wymagających podłoża o wysokiej wilgotności, trwale związanych z układem wodnym; proponowany skład oparto o gatunki rodzime charakterystyczne dla strefy brzegowej wód płynących oraz stref bagiennych (okresowo zalewanych).

3) Strefa łąki kwietnej (terenów podmokłych) – to rozległa powierzchnia otwartej przestrzeni, położona w bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzeki Wrześnicy; koncepcja zakłada wzbogacenie istniejącego składu gatunkowego o nowe gatunki roślin (kwitnących) z równoczesnym określeniem zakresu i natężenia (krotności) zabiegów pielęgnacyjnych gwarantujących utrzymanie łąki w charakterze „łąki kwietnej”.

4) Strefa wrzosów i wrzośców (Wrzosowisko) – obejmuje ekspozycję przestrzenną roślin z rodziny wrzosowatych (*ERICACEAE*), ze szczególnym uwzględnieniem gatunków i odmian ozdobnych z rodzaju: wrzosów (*Calluna*) i wrzośców (*Erica*); proponowany skład gatunkowy stanowi element charakterystyczny zagospodarowania parku związany z nazwą miasta - Września.

5) Strefa róż (Rosarium) – to przestrzeń o wysokich walorach dekoracyjnych, stanowiąca część reprezentacyjną parku (miejsce lokalizacji pergoli i ~~fontanny~~, placu wypoczynkowego), stąd propozycja zaprezentowania kolekcji róż pnących i okrywowych (lub róż szlachetnych), ze szczególnym uwzględnieniem gatunków o różowej barwie kwiatów (nawiązanie do historii i herbu miasta).

Głównym celem proponowanego podziału terenu na strefy tematyczne, było wyeksponowanie projektowanych kolekcji roślin w sposób uporządkowany i czytelny w przestrzeni parku. Tym samym projektowanej przestrzeni nadano charakterystyczne cechy wizualne (estetyczne) odzwierciedlające zaplanowane treści programowe i edukacyjne. W przyjętym podziale przestrzeni zwracano również uwagę na dostępność danej strefy dla potencjalnych użytkowników (odbiorców) obiektu oraz obsługi obiektu (pielęgnacja i bieżące utrzymanie). Z uwagi na planowaną funkcję edukacyjną obiektu, w projektowanych strefach (oznaczonych w opisie numerami 1. 2. i 5. proponuje się umieszczenie niewielkich tabliczek informacyjnych z podstawowymi danymi (np. nazwa taksonu - polska i łacińska,

rodzina do której eksponowany gatunek należy, pochodzenie gatunku), zakres prezentowanych treści może być rozwijany i dostosowany do potrzeb obowiązujących programów nauczania.

KOMPOZYCJA ZIELENI

W zakresie proponowanej kompozycji przestrzennej zieleni, elementem dominującym w przestrzeni parku pozostaną otwarte polany, pokryte nawierzchnią trawiastą (trawnik o charakterze biwakowym oraz o charakterze łąki kwietnej). Przyjęta w koncepcji idea wynika z analizy materiałów wyjściowych (Bojarczuk 2015) oraz przeprowadzonych na potrzeby opracowania badań terenowych. Uznano, że występujący w sąsiedztwie projektowanego parku kompleks zieleni wysokiej (Park Miejski im. Dzieci Wrzesińskich), stanowi dominantę przestrzenną w tej części miasta i nie wymaga dalszej rozbudowy (drzewostanów).

W nowej kompozycji regularne układy zieleni zaplanowano jedynie w sąsiedztwie ul. Suwalskiej (na granicy południowo-zachodniej terenu opracowania) oraz w otoczeniu (geometrycznej formy) pergoli i fontanny na placu wypoczynkowym. Liniowy układ wysokich drzew wzdłuż ulicy Suwalskiej, stanowić powinien formę bariery przestrzennej ograniczającej oddziaływanie niekorzystnych czynników, takich jak: hałas, zanieczyszczenia i in.. Pasmowy układ roślin zaproponowano również w strefie roślin pożytecznych dla owadów (strefa 1), nieznaczne pochylenie terenu w tej części parku wpłynie korzystnie na ekspozycję „kolorowego” pasa zieleni. Wyróżniającym się elementem kompozycji zieleni (szczególnie w okresie jesieni) będzie rozległa powierzchnia roślin okrywowych (wrzosowisko), zlokalizowana na fragmencie stoku góry saneczkowej w jej części widokowej.

Pozostałe układy roślin zdrewniałych (głównie krzewów) i zielnych, rozmieszczono w formie nieregularnych grup na terenie całego parku, głównie w bezpośrednim otoczeniu ścieżek, placu zabaw, siłowni oraz w torów saneczkowych. W zakresie cech identyfikujących kompozycję przestrzenną parku zaproponowano na terenie całego obiektu, nieregularnie rozmieszczone grupy kulistych form zimozielonych krzewów (buzszy, cisy) wzbogacone różnorodnymi gatunkami bylin.

KRYTERIA DOBORU ROŚLIN

W zakresie projektowanego składu gatunkowego jako priorytetowe kryterium doboru roślin drzewiastych i zielnych przyjęto warunki siedliskowe oraz funkcję wiodącą jaką dany obszar – strefa tematyczna - ma pełnić w programie użytkowym (funkcjonalno-przestrzennym) parku. Ponadto w przypadku stref odgrywających istotne znaczenie edukacyjne, rośliny dobierano w oparciu o ich pochodzenie, preferowano głównie gatunki rodzime (załączniki). Jako istotne kryteria doboru roślin przyjęto również walory plastyczne roślin, mające kluczowe znaczenie estetyczne dla kompozycji parku w ciągu całego roku kalendarzowego (kompozycja atrakcyjna - wiosną, latem, jesienią i zimą). W przypadku szpalery drzew wzdłuż ulicy Suwalskiej zaproponowano obcy gatunek lipy (*Tiliae euchlora* – lipa krymska) z uwagi na wysoką odporność tego gatunku na zanieczyszczenia, choroby i jęmień (gatunek nie należy do grupy inwazyjnych).

Strefa wrzosów i wrzośców (WRZOSOWISKO)

Wrzosowisko najlepiej założyć na stanowisku słonecznym i osłoniętym od wiatru. Najlepsze miejsce stanowić będzie wystawa południowa, gdyż wrzosy najlepiej rosną w pełnym słońcu. W miejscach zacienionych kwitnienie jest mniej obfite, a także narażone zostają na choroby grzybowe. Idealne podłoże powinno być piaszczyste, przepuszczalne i kwaśne (pH 3,5 - 5). Jeżeli odczyn gleby (pH) nie jest właściwy do założenia wrzosowiska, należy usunąć ziemię na głębokości 10-15cm, nasypać torfu, a także przekopać ziemię do 25-30 cm, w celu wymieszania dotychczasowej gleby z torfem. Po przygotowaniu ziemi w taki sposób należy ją podlać i odczekać kilka dni, aby ziemia mogła osiąść. Przygotowując **glebę pod wrzosy** warto jest dodać do niej kilka garści ziemi spod wrzosów naturalnie rosnących w lesie lub kupić specjalną szczepionkę mikoryzową. W ten sposób wprowadzimy do gleby

grzybnię, która szybko rozwinie się w nowym miejscu pozwalając rośliną na prawidłowy wzrost. Wrzosi i wrzose najlepiej sadzić jest wiosną, późnym latem i jesienią, gdyż występująca wtedy wysoka wilgotność sprzyja nowo posadzonym roślinom. Nowo posadzone rośliny można osypać korą w celu utrzymania wilgoci. Wrzosi i wrzose należą do roślin mało wymagających, aby zapewnić im prawidłowy rozwój należy zasilac je nawozami dla roślin preferujących gleby o odczynie kwaśnym raz w roku na początku wiosny. Gatunki te nie lubią częstego podlewania. Wrzosi szczególnie lubią miękką wodę, więc idealna do podlewania będzie deszczówka. Aby osiągnąć zagęszczone i obfite kwitnienie wrzosowisk, każdego roku konieczne jest cięcie roślin poniżej przekwitniętych kwiatów wczesną wiosną. Większość odmian wrzosów i wrzosców wymaga okrycia na zimę. W tym celu można użyć agrowłókniny lub tkaniny z tworzywa sztucznego (jej plusem jest możliwość ponownego użycia w następnych sezonach). Nie należy natomiast okrywać ich liśćmi, słomą, czy folią.

Takson [nazwa łacińska i nazwa polska]	Uwagi
<i>Calluna sp.</i> Wrzos	Zimozielona krzewinka o częściowo zdrewniałych pędach. Bardzo tolerancyjna co do żyzności i wilgotności gleby. Preferuje gleby o odczynie kwaśnym oraz stanowiska słoneczne. Liście łuskowate, rosnące na łodydze pod kątem, kwiaty kielichowate. Dorasta do wysokości 40cm. Kwitnie od lipca do października.
<i>Callunavulgaris</i> Wrzos pospolity	Kwitnie od sierpnia do października jasnofioletowymi kwiatami.
<i>Calluna vulgaris</i>'Adrie' Wrzospospolity	Kwitnie od września do końca października, a przy sprzyjających warunkach utrzymuje kolor fioletowoczerwony kwiatostanów do początku zimy.
<i>Calluna vulgaris</i>'Allegro' Wrzospospolity	Kwiaty pojedyncze, dzwonkowate, purpurowoczerwone, zebrane w wydłużone i gęste grona. Kwitnie bardzo obficie w sierpniu i wrześniu.
<i>Calluna vulgaris</i>'Tib' Wrzospospolity	Zaczyna kwitnienie wcześnie, w połowie lipca i może kwitnąć w barwach ciemnofioletowych nawet do września.
<i>Erica sp.</i> <i>Wrzosiec</i>	Niewysoki krzew lub krzewinka. Bardzo tolerancyjna co do żyzności i wilgotności gleby. Preferuje gleby o odczynie kwaśnym oraz stanowiska słoneczne. Dorasta do wysokości 40cm. Kwitnie od końca lutego do kwietnia, a w niektórych odmianach nawet dłużej.
<i>Erica carnea</i>'Winter Beauty' Wrzosieckrwisty	Kwitnie od grudnia do marca i wtedy jest obficie obsypany różowymi kwiatami z brązowymi pręcikami.
<i>Erica carnea</i>'James Backhouse' Wrzosieckrwisty	Kwiaty jasne purpuroworóżowe, dość duże. Kwitnie od marca do kwietnia.
<i>Erica darleyensis</i>'Kramer's Rote' × Wrzosiec darlejski	Kwitnie przy sprzyjających warunkach pogodowych od stycznia do kwietnia, obsypany wtedy rubinoczerwonymi kwiatami..
<i>Ericavagans</i>'HoldenPink' Wrzosiec rozpiechły	Kwitnie od sierpnia do października. Kwiaty jasnoróżowe, zebrane w krótkie i szerokie grona.

Strefa roślin bagiennych i brzegowych

Takson [nazwa łacińska i polska]	Uwagi
-------------------------------------	-------

STREFA PRZYBRZEŻNA	
<i>Typhaangustifolia</i> Pałka wąskolistna	Rośnie na stanowiskach słonecznych, półcienistych, na terenach mokrych (w wodzie do 30cm). Osiąga wysokość 150-180cm. Kwitnie od VIII do X.
<i>Sagittariasagittifolia</i> Strzałka wodna	Bylina wodna zakorzeniona w dnie. Roślina dobrze natlenia wodę gdy posadzona jest na głębokości 0,5m. Latem liście wyrastają ponad powierzchnię wody, są sztywne, zakończone typową strzałkowatą blaszką. Kwitnie latem. Kwiaty białe z ciemnym środkiem.
<i>Schoenoplectuslacustris</i> Oczeret jeziorny	Część nadwodna łodygi prosta, wzniesiona, sztywna. Dorasta do 250cm wysokości. Liście równowąskie. Kwitnie od VII do VIII.
<i>Scirpussylvaticus</i> Sitowie leśne	Bylina dorastająca do 120cm. Łodyga wzniesiona lub zwisająca. Kwitnie od V do VII.
<i>Carexpseudocyperus</i> Turzycza nibyciborowata	Występuje głównie na brzegach zbiorników wodnych. Liście wąskie, szerokie. Osiąga wysokość do 100cm. Kwitnie od V do VI.
STREFA BAGIENNA	
<i>Eriophorumangustifolium</i> Wełnianka wąskolistna	Tworzy luźne, zadarniające kępy łodyg, ostro zakończonych, zielonych liściach, z często dekoracyjnie czerwieniejącym końcem. Osiąga 30–60cm wysokości. Kwitnie od IV do V.
<i>Gentianapneumonanthe</i> Goryczka wąskolistna	Bylina wysokości do 60cm. Rośnie na wilgotnych łąkach i w wilgotnych świetlistych zaroślach. Kwitnie od VI do IX ciemnoniebieskimi kwiatami o dzwonkowatym kielichu.
<i>Lysimachianummularia</i> Tojeść rozestłana	Jest typową rośliną okrywową , tworzy na ziemi rozległe kobierce do 5cm wysokości. Płożące pędosiągają do 60cm długości. Kwitnie od VI do VIII. Kwiaty cytrynowo-żółte lub intensywnie żółte. Najlepiej rośnie i kwitnie w cieniu.
<i>Polygonumpersicaria</i> Rdest plamisty	Osiąga wysokość od 10 do 60cm. Okwiat jest różowy, rzadko biały lub jasnozielony. kwitnie od VII do X.
<i>Calthapalustris</i> Knieć błotna	Dorasta do wysokości 60cm. Kwitnie na żółto od IV do VI. Jest najwcześniej zakwitającą rośliną wodną.
<i>Menyanthes trifoliata</i> Bobrek trójlistkowy	Bylina wodna (bagienna) dorastająca do 20cm wysokości. Kwiaty białe, zebrane w wyprostowane grona. Roślina zakwita w V i VI.
<i>Myosotispalustris</i> Niezapominajka błotna	Roślina o wzniesionym pokroju osiagająca wysokość do 60cm. Kwiaty drobne, niebieskie. Kwitnie od IV do VI.
<i>Lythrum salicaria</i> Krwawnica pospolita	Dorasta do 60-100 cm wysokości. Kwitnie od VI do IX. Kwiaty karminowe zebrane w kłosy do 30cm

	długości.
<i>Geranium palustre</i> Bodziszek błotny	Dorasta do wysokości 60cm. Kwitnie od VI do VIII. Kwiaty jaskraworóżowe.
<i>Euphorbia palustris</i> Wilczomlec błotny	Wysokość do 100cm. Kwitnie od IV do VI. Interesujący przez cały okres wegetacyjny. W okresie kwitnienia żółte kwiaty ładnie kontrastują z zielenią liści, jesienią natomiast zapala się oranżem i czerwienią.

PRZESTRZEŃ PRZYJAZNA DLA ZWIERZĄT

Domki dla ptaków często mylone są z karmnikami dla ptaków. Jednak przeznaczenie ich jest zupełnie odmienne. Domek dla ptaków ma pełnić funkcję dziupli drzewa, która zapewnia ochronę przed warunkami atmosferycznymi i drapieżnikami. Dlatego powinny być zlokalizowane w miejscach lekko zacienionych na wysokości ok. 4m. Domki nie powinny być traktowane jako ozdoby, mają służyć ptakom, najlepiej sprawdzają się te, które są stosunkowo proste w budowie. Drewna nie należy impregnować ani malować. Ptaki czują zapach farb i lakierów o wiele dłużej niż ludzie. Jeżeli uda nam się zapewnić komfortowe miejsce ptakom być może założą w nich gniazda, złożą w nich jaja i wychowają swoje pisklęta.

DOMKI DLA OWADÓW nazywany także budką lub hotelem dla owadów. Obiekty te tworzone są, aby pomóc w zachowaniu naturalnej równowagi, zapewniają schronienie i pozwalają przetrwać owadom pożytecznym, które zapylają rośliny i pomagają pozbyć się szkodników. Okres zimowy jest najlepszym momentem na umieszczenie domku w przestrzeni.

W projektowanym założeniu zamierza się dokonać nowych nasadzeń zieleni wysokiej, mającej spełniać funkcje takie jak:

- ochrona przed wiatrem i słońcem,
- ochrona przed hałasem,
- estetyczna (w tym oddzielenie od drogi - ulica Suwalska).

Lokalizacja nasadzeń została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu.

Wszelkie ubytki w zieleni, które wystąpią w trakcie realizacji projektu zostaną naprawione lub skompensowane przez nowe nasadzenia. Do obowiązków Inwestora należy zapewnienie monitoringu żywotności i uzupełnienia ubytków w okresie trwałości projektu.

Przewidziany docelowy sposób zagospodarowania terenu objętego projektem zakłada, że będzie w minimum 70% pokryty zielenią (85% terenu biologicznie czynnego w obszarze objętym projektem).

3.5 Przyłącza wody

Projektowane przyłącze wodociągowe będzie źródłem zasilania instalacji wewnętrznej na potrzeby nawadniania roślinności. Zgodnie z warunkami wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Wrześni dla projektowanego placu zabaw, dz. nr 3793 we Wrześni, projektuje się przyłącze wodociągowe o średnicy Ø 50 x 4,6 mm z rur polietylenowych trójwarstwowych np. typu PE100 RC, SDR 11 łączonych za pomocą kształtek zgrzewanych elektrooporowo.

Zasilanie budynku w wodę odbywać się będzie z istniejącej ulicznej sieci wodociągowej Ø 110 mm z rur PVC biegnącej wzdłuż ul. Suwalskiej. Włączenie do istniejącego wodociągu wykonać za pomocą opaski do nawiercania do przyłączy domowych np. typu HAWEX Ø 110/40 prod. HAWLE. Na opasce zabudować zasuwę i klucz wraz z obudową teleskopową

oraz skrzynką sztywną, żeliwną zabezpieczoną płytą żelbetową. Zastosować zasuwę do przyłączy domowych np. nr 2800 prod. Hawle.

Do pomiaru zużycia wody projektuje się wodomierz skrzydełkowy np. typu JS 4-02 dn20 prod. Apator. Węzeł pomiarowy ilości zużytej wody zlokalizowano w studni wodomierzowej na działce Inwestora. Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory odcinające kulowe dn40. Za zaworem odcinającym za wodomierzem należy zamontować zawór antyskażeniowy np. typ EA291NF dn 40 prod. Danfoss z możliwością nadzoru z dwoma otworami rewizyjnymi, które mogą również służyć do pobierania próbek wody.

Dokładny projekt przyłącza wody znajduje się w osobnej części niniejszego projektu.

3.6 Oświetlenie zewnętrzne

Dokładny projekt budowlano - wykonawczy instalacji elektrycznych w zakresie oświetlenia zewnętrznego znajduje się w osobnej części niniejszego projektu.

Opracowanie obejmuje następujące zagadnienia dotyczące instalacji elektrycznych:

- szafkę oświetleniową SO,
- wewnętrzną linię zasilającą ,
- oświetlenie parku,
- zasilanie szafki sterującej nawadnianiem,
- linie kablowe, oświetleniowe,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przeciwprzepięciową,

3.7 Monitoring

a) Zewnętrzna kamera FullHD min 2 Mpix, Super Low Lux, WDR, kompatybilna z rejestratorem GeoVision lub wyposażona w pakiet licencji umożliwiający podłączenie do rejestratora, zasilanie kamery wykonane w technologii PoE z istniejącego switcha, przeznaczona do pracy w dzień i w nocy - 2 sztuki.

b) ZarządcalnyswitchPoE wyposażony w 8 portów GigabitEthernetPoE oraz 2 porty SFP 1000 Mb/s o łącznym budżecie mocy 180W - 1 sztuka.

c) Zasilacz awaryjny o wymiarach max 102 mm x 149 mm x 343 mm, moc 720VA, wyposażony w min 2 gniazda, czas podtrzymania przy obciążeniu 50% - 15 min, z automatycznym startem po powrocie zasilania z sieci.

d) Punkt dostępowy WiFi - HOT-SPOT - zewnętrzny punkt dostępowy WiFi w technologii 2,4 GHz, zasilany PoE, zasięg na zewnątrz wg specyfikacji producenta do 500m, obsługa do 100 stacji klienckich, max wymiary 140x30x40.

e) Punkt dostępowy nadawczo odbiorczy w technologii 5 GHz, obudowa zewnętrzna, zasilanie PoE, Obsługa MIMO 2x2, Standardy pracy 802.11 a/n, czułość 802.11a: -95 dBm @ 6Mbps to -80 dBm @ 54 Mbps oraz 802.11n: -95 dBm @ MCS0 20MHz to -77 dBm @ MCS7 40MHz, wymiary max 150x150x80mm, tryb pracy bridgestation, polaryzacja pionowa oraz pozioma, moc wypromieniowywana max 43 dBm, w zestawie uchwyt do montażu do masztu.

3.8 Tarasy widokowe – konstrukcja

Pomost pokryty deskami z kompozytu. Belki podłużne – legary co 62,5 cm 12,0*10,0 cm.

Belki poprzeczne na podporach o rozstawie podłużnym 3,0 m o wymiarach 14,0*18,0 cm

Belki podciągowe podłużne o wymiarach 18,0*20,0 cm. Bariery ochronne metalowe, z przekrojów zamkniętych kwadratowych, ze stali malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej w konstrukcji słupek co 1,5 m z # 80,0*80,0*3,0 mm, pochwyt # 80,0*80,0*3,0 mm wypełnienie # 40,0*40,0*3,0 mm. Fundamenty żelbetowe, o rozstawie 3,0 m:

- ława 30,0*30,0 cm z betonu B-20, zbrojona 4 # 12 ze stali A-III, strzemiona # 6 co 20,0 cm ze stali A-0
- słupki 25,0*25,0 cm z betonu B-20, zbrojone 4 # 12 stalą A-III, strzemiona # 6 co 20,0 cm ze stali A-0.
- pod fundamentami podkład gr. 10,0 cm z „chudego” betonu B-10.

Uwagi końcowe

- wszystkie elementy drewniane starannie nasączyć impregnatem wilgociochronnym.
- wszystkie elementy metalowe wykonać ze stali zabezpieczonej przed korozją.

4.0 BILANS POWIERZCHNI

Powierzchnia działki	59227	m ²
Powierzchnia nawierzchni utwardzonej	2387	m ²
Plac zabaw i siłownia	728	m ²
Nawierzchnia ścieżek	1483	m ²
Nawierzchnia z kostki brukowej rosarium	176	m ²
Powierzchnia biologicznie czynna działki	56840	m ²
Powierzchnia terenu opracowania	30890	m ²
% powierzchni biologicznie czynnej względem powierzchni działki	96	%
% powierzchni biologicznie obszaru opracowania	85	%

5.0 INFORMACJE DODATKOWE

- 5.1. Teren po zakończeniu realizacji projektu będzie bezpłatnie dostępny dla społeczeństwa.
- 5.2. Miejsce realizacji inwestycji nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej.
- 5.3. Projektowane założenie nie będzie miało niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie użytkowników obiektu.
- 5.4. Projektowana inwestycja nie ograniczy możliwości zabudowy działek sąsiednich.
- 5.5. Teren nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Opracowanie: