

PROJEKT

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY - SIŁOWNIA PLENEROWA
W RAMACH OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI W MIEJSCOWOŚCI
RUDZIENKO, GM. DOBRE

ADRES INWESTYCJI : DZIAŁKA NR 754/5 I 751

INWESTOR : GMINA DOBRE

ADRES INWESTORA : UL. T. KOŚCIUSZKI 1, 05-307 DOBRE

BRANŻA : ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

PROJEKTANT : MGR INŻ. MICHAŁ KRUZEL

SPECJALNOŚĆ : BUDOWLANA UPR. Bud. MAZ/0070/WBKb/15

PODPIS : *[Signature]*
wznieś i wykonać do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr MAZ/0070/WBKb/15

OPRACOWANIE : MGR INŻ. ARCH. KRAJ. HELENA JANOWSKA-KRYSZCZUK

SPECJALNOŚĆ : ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

PODPIS :

ZYGMUNT MACIEJUK
technik budownictwa
Upr. bud. do proj., kier. rob. bud.
w ogr. zakr. w spec. arch. i konstr. inż.
Nr ewid. 358/Wa/75
08-200 Łosice, ul. Ogrodowa 20, tel 0-606 241 871

OPEN the GREEN
Helena Janowska-Kryszczuk
ul. Krasińskiego 18/97, 01-581 Warszawa
NIP 8212454454 REGON 146755857
www.openthegreen.pl, tel. 603 112 919

Data opracowania:

LUTY 2019

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----------|
| CZĘŚĆ I. WSTĘP | 3 |
| 1. Dane ogólne | 3 |
| 1.1. Obiekt | 3 |
| 1.2. Lokalizacja | 3 |
| 1.3. Charakterystyka obiektu | 3 |
| CZĘŚĆ II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA..... | 4 |
| 1. Dane ogólne | 4 |
| 1.1. Uzasadnienie kompozycji projektu | 4 |
| 1.2. Uzasadnienie wyboru i lokalizacji urządzeń | 4 |
| 1.3. Bilans terenu..... | 4 |
| 1.4. Zakres robót..... | 5 |
| 1.5. Harmonogram prac..... | 5 |
| 2. Materiały | 6 |
| 2.1. Urządzenia fitness | 6 |
| 2.2. Elementy małej architektury i elementy edukacyjne oraz wymagania ich dotyczące | 10 |
| 2.3. Materiał roślinny..... | 12 |
| 3. Wykonanie robót | 14 |
| 3.1. Ogólne zasady wykonywania robót | 14 |
| 3.2. Roboty montażowe urządzeń i elementów małej architektury | 14 |
| 3.3. Nasadzenia roślinne | 15 |
| 4. Wykaz załączników | 16 |

CZĘŚĆ I. WSTĘP

1. Dane ogólne

1.1. Obiekt

Terenem realizacji projektu są działki o numerze ewidencyjnym 751 i 754/5 w miejscowości Rudzienko. Teren opracowania znajduje się centralnej części miejscowości. Teren jest częściowo zagospodarowany jako utwardzenie przy jednostce Ochotniczej Straży Pożarnej oraz częściowo jako plac zabaw. Działka o numerze 751 ma powierzchnię 7157 m², natomiast działka o numerze 754/5 ma powierzchnię 1226 m².

Teren opracowania zajmuje 1090 m².

1.2. Lokalizacja

Teren opracowania znajduje się w miejscowości Rudzienko w Gminie Dobre. Działki o numerze 751 i 754/5 zlokalizowane są w centralnej części miejscowości. Teren opracowania znajduje się przy budynku Ochotniczej Straży Pożarnej, gdzie znajduje się świetlica wiejska.

1.3. Charakterystyka obiektu

Główną częścią działki 751 jest budynek Straży oraz parking, pozostałą część terenu stanowi teren zieleni. Natomiast działka 754/5 jest zagospodarowana jako plac zabaw z urządzeń rozproszonych na powierzchni trawiastej.

CZĘŚĆ II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

1. Dane ogólne

1.1. Uzasadnienie kompozycji projektu

Ogólna koncepcja została przedstawiona:

- **Rysunek 1** – *Układ urządzeń i elementów towarzyszących*

Głównym celem projektu budowa ogólnodostępnej i bezpłatnej strefy sportowo-rekreacyjnej, która stanie się miejscem aktywności fizycznej dla mieszkańców ze wszystkich grup wiekowych. Kolejnym celem jest poprawa jakości życia mieszkańców poprzez stworzenie miejsca, które pozwoli na wygodny i swobodny wypoczynek użytkowników oraz stworzenie miejsca zabaw edukacyjnych dla dzieci i rekreacji dorosłych.

1.2. Uzasadnienie wyboru i lokalizacji urządzeń

Lokalizacja elementów wyposażenia została przedstawiona:

- **Rysunek 1** – *Układ urządzeń i elementów towarzyszących*

Teren otwartej strefy aktywności został podzielony na strefę z siłownią zewnętrzną i strefę relaksu z elementami edukacyjnymi i roślinnością

Siłownia plenerowa

Siłownia zewnętrzna składa się z ośmiu urządzeń (w tym jedno podwójne) opisanych dalej, które zostały dobrane tak, aby zapewniły kompleksowy trening wszystkich części ciała. Z urządzeń mogą korzystać wszystkie grupy wiekowe, urządzenia są łatwe w obsłudze. 7 urządzeń montowanych jest pojedynczo oddzielnie, natomiast 2 razem jako jedna konstrukcja.

Strefa relaksu

W strefie relaksu znajdują się stoły do gry w szachy i chińczyka oraz cztery ławki, stojak na rowery koszykarskie i regulamin. Aby zwiększyć atrakcyjność terenu zaprojektowano dosadzenie 4 szt. drzew.

1.3. Bilans terenu

Powierzchnia opracowania zajmuje 1090 m², z czego 91% stanowi powierzchnia biologicznie czynna.

Tabela nr 1

| Rodzaj pokrycia terenu | Powierzchnia w m ² |
|---|-------------------------------|
| Siłownia plenerowa – urządzenia montowane w trawie – powierzchnia biologicznie czynna | 301,25 |
| Powierzchnie trawiaste - powierzchnia biologicznie czynna | 693,75 |
| Istniejąca ścieżka z kamieni w trawie | 35,00 |
| Istniejąca nawierzchnia bezpieczna z piasku przy urządzeniu | 60,00 |
| Razem: | 1090 m². |

1.4. Zakres robót

Zakres prac:

- Zakup, transport i montaż urządzeń fitness;
- Zakup, transport i montaż elementów edukacyjnych;
- Zakup, transport i montaż pozostałych elementów (ławek, koszy na śmieci, regulaminu i stojaka na rowery);
- Zakup i sadzenie drzew.

Specyfikacja techniczna obejmuje(według Wspólnego Słownika Zamówień CPV):

- 45112710-5 - roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych.

1.5. Harmonogram prac

Należy uwzględnić kolejność wykonywania poszczególnych montaży względem zaleceń producenta.

Planowany jest następujący harmonogram prac:

1. Zakup, transport i montaż urządzeń fitness;
2. Zakup, transport i montaż elementów edukacyjnych;
3. Zakup, transport i montaż pozostałych elementów (ławek, koszy na śmieci, regulaminu i stojaka na rowery);
4. Zakup i sadzenie drzew.

2. Materiały

Wszystkie urządzenia oraz elementy małej architektury muszą być na stałe posadowione w gruncie poprzez zabetonowanie elementów kotwiących.

2.1. Urządzenia fitness

Lokalizacja urządzeń została zaznaczona:

- **Rysunek 1** – Układ urządzeń i elementów towarzyszących
- **Rysunek 2** – Elementy wyposażenia wymiarowanie

Instrukcje ćwiczeń do urządzeń, które nie są montowane na pylonie należy umieścić z tyłu dwóch pylonów sąsiednich urządzeń projektowanych.

Urządzenie do ćwiczeń typu Orbitek – 1 szt.

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Wymiary (dł x szer x wys) | 1,16 x 0,59 x 1,74 m |
| Powierzchnia zaderzenia | 4,2 x 3,6 m |
| Pole powierzchni zderzenia | 13,0 m ² |
| Max. ciężar użytkownika | 125 kg |

Parametry techniczne:

Konstrukcja nośna oraz pozostałe elementy powinny być wykonane z rur stalowych okrągłych o średnicy 115 x 3,2 mm oraz średnicy 89 x 3,2 mm ocynkowanych i malowanych proszkowo.

Stopnice powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczone przed odkręceniem, łożyska zamknięte bezobsługowe. Urządzenie powinno być wyposażone w amortyzatory gumowe tłumiące uderzenia.



Fot.1 Przykładowe zdjęcie

Słupy i rury powinny być zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Całość urządzenia musi być zabezpieczona antykorozyjnie.

Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. 2 Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,6 m

Urządzenie do ćwiczeń typu Rowerek – 1 szt.

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Wymiary (dł x szer x wys) | 0,95 x 0,55 x 1,20 m |
| Powierzchnia zaderzenia | 4,0 x 3,6 m |
| Pole powierzchni zderzenia | 12,1 m ² |
| Max. ciężar użytkownika | 125 kg |

Konstrukcja nośna oraz pozostałe elementy wykonane z rur stalowych okrągłych o średnicy 115 x 3,2 mm oraz średnicy 89 x 3,2 mm. ocynkowanych i malowanych proszkowo.

Uchwyty i pozostałe elementy rurowe wykonane ze stalowych rur o średnicy 42,4 x 2,9 mm. Siedzisko wykonane z blachy ocynkowanej i malowanej proszkowo gr 4 mm.

Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczone przed odkręceniem, łożyska zamknięte bezobsługowe. Urządzenie powinno być wyposażone w amortyzatory gumowe tłumiące uderzenia. Słupy i rury powinny być zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Całość urządzenia musi być zabezpieczona antykorozyjnie.



Fot.2 Przykładowe zdjęcie

Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. 2 Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,6 m

Urządzenie do ćwiczeń typu Wioślarz – 1 szt.

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Wymiary (dł x szer x wys) | 1,20 x 0,90 x 1,95 m |
| Powierzchnia zaderzenia | 4,2 x 3,9 m |
| Pole powierzchni zderzenia | 14,5 m ² |
| Max. ciężar użytkownika | 125 kg |

Konstrukcja nośna oraz pozostałe elementy powinny być wykonane z rur stalowych okrągłych o średnicy 115 x 3,2 mm oraz średnicy 89 x 3,2 mm. ocynkowanych i malowanych proszkowo.

Stopnice powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczone przed odkręceniem, łożyska zamknięte bezobsługowe. Urządzenie powinno być wyposażone w amortyzatory gumowe tłumiące uderzenia.

Słupy i rury powinny być zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Całość urządzenia musi być zabezpieczona antykorozyjnie.

Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. 2 Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,6 m



Fot.3 Przykładowe zdjęcie

Urządzenie do ćwiczeń typu podciąg nóg –1 szt.

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Wymiary (dł x szer x wys) | 0,60 x 1,17 x 1,95 m |
| Powierzchnia zaderzenia | 3,5 x 2,6 m |
| Pole powierzchni zderzenia | 8,2 m ² |
| Max. ciężar użytkownika | 125 kg |

Konstrukcja nośna oraz pozostałe elementy powinny być wykonane z rur stalowych okrągłych o średnicy 115 x 3,2 mm oraz średnicy 89 x 3,2 mm. ocynkowanych i malowanych proszkowo.

Pulon powinien być wykonany z dwóch stalowych rur o średnicy 42,4 x 2,9 mm, słupy połączone dwoma blachami o gr 6 mm do mocowania urządzeń. Przestrzeń pomiędzy blachami powinna być wypełniona płytą HPL o grubości 6 mm za pomocą płaskowników, na której znajduje się instrukcja.

Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczone przed odkręceniem, łożyska zamknięte bezobsługowe. Urządzenie powinno być wyposażone w amortyzatory gumowe tłumiące uderzenia.

Słupy i rury powinny być zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Całość urządzenia musi być zabezpieczona antykorozyjnie.



Fot.4 Przykładowe zdjęcie

Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamencie o wymiarach 1,0 x 0,5 x 0,6 m

Urządzenie do ćwiczeń typu Twister / Wahadło – 1 szt.

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Wymiary (dł x szer x wys) | 1,58 x 0,89 x 1,50 m |
| Powierzchnia zaderzenia | 4,6 x 4,8 m |
| Pole powierzchni zderzenia | 20,0 m ² |
| Max. ciężar użytkownika | 125 kg |

Konstrukcja nośna oraz pozostałe elementy powinny być wykonane z rur stalowych okrągłych o średnicy 115 x 3,2 mm oraz średnicy 89 x 3,2 mm. ocynkowanych i malowanych proszkowo.

Stopnice powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczone przed odkręceniem, łożyska zamknięte bezobsługowe. Urządzenie powinno być wyposażone w amortyzatory gumowe tłumiące uderzenia.



Fot.5 Przykładowe zdjęcie

Słupy i rury powinny być zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Całość urządzenia musi być zabezpieczona antykorozyjnie.

Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. 2 Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,6 m

Urządzenie do ćwiczeń typu Biegacz – 1 szt.

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Wymiary (dł x szer x wys) | 1,39 x 0,64 x 1,50 m |
| Powierzchnia zaderzenia | 4,4 x 3,6 m |
| Pole powierzchni zderzenia | 14,1 m ² |
| Max. ciężar użytkownika | 125 kg |

Konstrukcja nośna oraz pozostałe elementy powinny być wykonane z rur stalowych okrągłych o średnicy 115 x 3,2 mm oraz średnicy 89 x 3,2 mm. ocynkowanych i malowanych proszkowo.

Stopnice powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczone przed odkręceniem, łożyska zamknięte bezobsługowe. Urządzenie powinno być wyposażone w amortyzatory gumowe tłumiące uderzenia.

Słupy i rury powinny być zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Całość urządzenia musi być zabezpieczona antykorozyjnie.



Fot.6 Przykładowe zdjęcie

Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. Element kotwiący powinien być zabetonowany w fundamencie o wymiarach 0,6 x 0,6 x 0,6 m

Urządzenie do ćwiczeń typu Koła Tai Chi – 1 szt.

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Wymiary (dł x szer x wys) | 1,08 x 1,04 x 1,71 m |
| Powierzchnia zaderzenia | 4,1 x 4,0 m |
| Pole powierzchni zderzenia | 13,7 m ² |
| Max. ciężar użytkownika | 125 kg |

Konstrukcja nośna oraz pozostałe elementy powinny być wykonane z rur stalowych okrągłych o średnicy 115 x 3,2 mm oraz średnicy 89 x 3,2 mm. ocynkowanych i malowanych proszkowo.

Stopnice powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczone przed odkręceniem, łożyska zamknięte bezobsługowe. Urządzenie powinno być wyposażone w amortyzatory gumowe tłumiące uderzenia.

Słupy i rury powinny być zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Całość urządzenia musi być zabezpieczona antykorozyjnie.



Fot.7 Przykładowe zdjęcie

Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. 2 Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,6 m.

Urządzenie do ćwiczeń typu Ławka do ćwiczeń – 1 szt.

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Wymiary (dł x szer x wys) | 1,78 x 0,68 x 1,95 m |
| Powierzchnia zaderzenia | 4,8 x 2,1 m |
| Pole powierzchni zderzenia | 9,2 m ² |
| Max. ciężar użytkownika | 125 kg |

Konstrukcja nośna oraz pozostałe elementy powinny być wykonane z rur stalowych okrągłych o średnicy 115 x 3,2 mm oraz średnicy 89 x 3,2 mm. ocynkowanych i malowanych proszkowo.

Pylon powinien być wykonany z dwóch stalowych rur o średnicy 42,4 x 2,9 mm, słupy połączone dwoma blachami o gr 6 mm do mocowania urządzeń. Przestrzeń pomiędzy blachami powinna być wypełniona płytą HPL o grubości 6 mm za pomocą płaskowników, na której znajduje się instrukcja.

Stopnice powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczone przed odkręceniem, łożyska zamknięte bezobsługowe. Urządzenie powinno być wyposażone w amortyzatory gumowe tłumiące uderzenia.

Słupy i rury powinny być zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Całość urządzenia musi być zabezpieczona antykorozyjnie.

Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamencie o wymiarach 1,0 x 0,5 x 0,6 m



Fot.8 Przykładowe zdjęcie

2.2. Elementy małej architektury i elementy edukacyjne oraz wymagania ich dotyczące

Lokalizacja urządzeń została zaznaczona:

- **Rysunek 1** – *Układ urządzeń i elementów towarzyszących*
- **Rysunek 2** – *Elementy wyposażenia wymiarowanie*

Stolik do gry w szachy i stół do gry w chińczyka - 2 szt.

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| Max. Wysokość upadku: | 0,57 m |
| Wymiary (dł. x szer. x wys.) | 2,00 m x 2,00 m x 0,75 m |

Zalecana nawierzchnia: zgodnie z normą 1176-1:2009

Wykonanie:

Stal - elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo;

Kotwienie – urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15;

Siedzisko – Płyta HPL

Dodatki – Łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kołpakowe z łbem kulistym.



Fot.9 Przykładowe zdjęcie

Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. 4 Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,4 x 0,4 x 0,5 m

Ławki – 4 szt.

Wymiary (dł. x szer. x wys.) 1,77 x 0,53 x 0,49 m

Wykonanie:

Ławki z oparciem. Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo. Drewno - Elementy drewniane lite malowane drewnochronem;

Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. 2 Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,3 x 0,3 x 0,5 m.



Fot.10 Przykładowe zdjęcie

Kosze na śmieci - 2 szt.

Wykonanie:

Stal - elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo;

Kotwienie – urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. 2 Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,2 x 0,2 x 0,3 m.



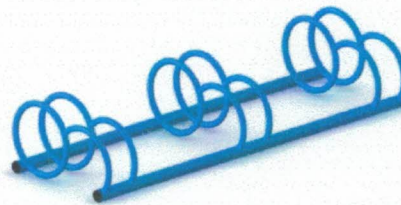
Fot.11 Przykładowe zdjęcie

Stojak na rowery - 1 szt.

Wykonanie:

Stojak na rowery na min. 3 miejsca. Stal - elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo;

Kotwienie – urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. 2 Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,3 x 0,3 x 0,5 m.



Fot.12 Przykładowe zdjęcie

Regulamin - 1 szt.

Wykonanie:

Stal - elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo;

Płyty – płyta z tworzywa HDPE;

Kotwienie – urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. 2 Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,3 x 0,3 x 0,5 m.



Fot.13 Przykładowe zdjęcie

2.2.1. Wymagania dotyczące urządzeń

Urządzenia katalogowane powinny posiadać aktualny certyfikaty bezpieczeństwa. Sprzęt rekreacyjny powinien posiadać co najmniej trzyletni okres gwarancji na ruchome elementy plastikowe i metalowe, pięcioletni okres gwarancji na malowany metal, odlewy plastikowe, sieci wspinaczkowe, sprężyny oraz dziesięcioletni okres gwarancji na stal galwanizowaną, niemalowany metal, twardy plastik, panele HPL, wszystkie słupki nośne. Powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów i być zgodny z normami z grupy PN EN 1176-2009 i PN-EN 1177:2009 i warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w szkołach.

Sprzęt rekreacyjny powinien być rozmieszczony na wydzielonym placu w sposób umożliwiający zachowanie stref bezpieczeństwa pomiędzy urządzeniami. Montaż elementów powinien być zgodny z instrukcją producenta urządzenia.

2.3. Materiał roślinny

Lokalizacja nasadzeń została zaznaczona na:

- **Rysunek 3 - Nasadzenia**

Wykaz materiału roślinnego zamieszczono w tabeli nr 2.

Tabela nr 2 Drzewa projektowane

| Lp. | Nazwa gatunkowa | | Pojemnik | wielkość roślin (cm) | liczba sztuk |
|-----|------------------------------------|-----------------------------|----------|----------------------|--------------|
| | Nazwa łacińska | Nazwa polska | | | |
| 1 | <i>Acer platanoides</i> 'Globosum' | Klon pospolity odm. Kulista | C50 | 180-200 Ø 8-10 | 4 |

2.3.1. Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normami: PN-87/R-67023, PN-87/R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, odmiana oraz producent. Sadzonki roślin powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju i barwy charakterystycznej dla gatunku i odmiany. Dopuszczalne jest zastąpienie odmiany podobną, zachowującą ten sam pokrój i rozmiary.

Drzewa powinny charakteryzować się następującymi cechami:

- system korzeniowy powinien być skupiony i dobrze rozwinięty, na korzeniach głównych powinny występować liczne korzenie boczne;
- dostarczony materiał powinien być pojemnikowany;
- Wady niedopuszczalne:
 - silne uszkodzenia mechaniczne roślin;
 - ślady żerowania szkodników;
 - oznaki chorobowe;
 - zwiędnięcie i pomarszczenie korzeni i części nadziemnych;
 - uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

2.3.2. Materiały pomocnicze oraz wymagania ich dotyczące

Zestawienie materiałów pomocniczych podano w tabeli nr 3.

Tabela nr 3

| Rodzaj materiału | Ilość zużytego materiału |
|-------------------|--------------------------|
| Kora sosnowa | 0,1 m ³ |
| Paliki do drzewek | 12 szt. |
| Taśma | 3 mb |

Kora sosnowa powinna być zapakowana, aby utrzymywała właściwy dla niej poziom wilgoci. Minimalna warstwa kory, która powinna pokrywać podłoże to 7-10 cm. Ściółkowanie należy wykonać w misach wokół posadzonych drzew. Powinna być kompostowana nie więcej niż raz aby spełniała swoją fizjologiczną funkcję, czyli lekko zakwaszała glebę. Ponadto kora powinna być gruba, aby dłużej utrzymywała się na terenie.

3. Wykonanie robót

3.1. Ogólne zasady wykonywania robót

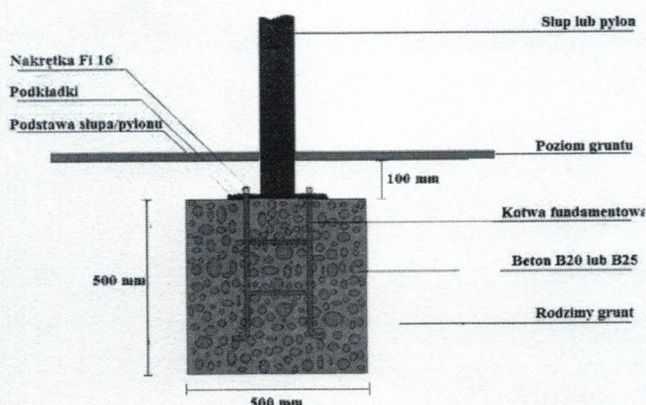
Wszystkie prace powinny być wykonywane w odzieży ochronnej, z uwzględnieniem przepisów BHP. Wszelkie narzędzia i maszyny służące do wykonywania robót powinny być używane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i umiejętności. Wszystkie narzędzia i maszyny powinny być używane zgodnie z ich przeznaczeniem.

3.2. Roboty montażowe urządzeń i elementów małej architektury

Miejsce prac montażowych należy zabezpieczyć przed możliwością przebywania na obszarze prowadzenia robót osób niepowołanych. Należy również zabezpieczyć drzewa w bliskim sąsiedztwie przed ewentualnym obiciem, uszkodzeniem pnia.

Wszystkie urządzenia oraz elementy małej architektury muszą być na stałe posadowione w gruncie po przez zabetonowanie elementów kotwiących.

Przykładowa zasada fundamentowania elementu kotwiącego



Fot.15 Przykładowa zasada fundamentowania

Urządzenia należy zamontować zgodnie z:

- **Rysunek 2 – Układ urządzeń i elementów towarzyszących**

Montażu dokonać z uwzględnieniem stref użytkowania i bezpieczeństwa, niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce budowy. Montaż urządzeń i elementów placu zabaw musi odbywać się ściśle wg wytycznych ich producentów, zgodnie z Polską Normą PN-EN 1176-1:2009. Podczas prac należy stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia, z wykorzystaniem elementów montażowych producenta. Wykonawca powinien zapewnić instrukcję konserwacji urządzenia, rysunki i schematy niezbędne do konserwacji urządzenia i sprawdzenia prawidłowego działania urządzenia.

Ławki i kosze na śmieci należy rozstawić i zamontować na terenie skweru zgodnie z:

- **Rysunek 2 – Układ urządzeń i elementów towarzyszących**

3.2.1. Bezpieczeństwo i kontrola urządzeń

Bezpieczeństwo na placu zabaw oraz prowadzenie okresowych kontroli określone jest przez normy: PN-EN 1176-1 do 7 i PN-EN 1177. Przewidują one trzy rodzaje kontroli urządzeń na placu zabaw:

- coroczne kontrola podstawowa - ocena ogólna stanu bezpieczeństwa urządzeń, stanu fundamentów i powierzchni, wszystkie zmiany poziomu bezpieczeństwa po wykonaniu napraw lub wymianie elementów;
- kontrola funkcjonalna – sprawdzenie stanu zużycia i stabilności urządzeń (co najmniej raz na trzy miesiące);
- kontrola bieżąca – poprzez oględziny, wykrycie zagrożeń wynikających ze zużycia elementów lub zniszczenia ich poprzez akty wandalizmu.

3.3. Nasadzenia roślinne

Sadzenie roślin w miarę możliwości powinno odbywać się w dni chłodne i wilgotne. Należy unikać wykonywania nasadzeń w bardzo upalne i słoneczne pory dnia. W przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych, które znacząco mogą wpłynąć na przyjęcie się roślin oraz przyczynić się do degradacji gleby, należy przerwać prace związane z wykonywaniem nasadzeń. Wszystkie nasadzenia wykonywane są wiosną, po ustąpieniu przymrozków.

3.3.1. Sadzenie drzew

Drzewa powinny zostać posadzone w miejscu i ilości zgodnej z założeniem projektowym:

- **Rysunek 3 – Nasadzenia**

Sadzenie należy wykonywać partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej rosły rośliny w pojemnikach, przy czym wykop powinien być około 2 raz szerszy od pojemnika. Po włożeniu drzewa do dołu należy go obficie podlać wodą (minimum 15 l wody na roślinę) oraz zapalikować trzema palikami. Następnie zasypać i ugnieść lekko ziemię. Ziemię wokół drzewa należy dokładnie ugnieść, a na koniec powierzchnię misy wyściółkować 10 cm warstwą kory.

OPEN the GREEN
Helena Janowska-Kryszczuk
ul. Krasinskiego 18/97, 01-581 Warszawa
NIP 8212454454 REGON 146755857
www.openthegreen.pl, tel. 603 112 919

mgr inż. Michał Kruzel
Uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr MAZ/0070/WBKb/15

ZYGMUNT MACIEJUK
technik budownictwa
Upr. bud. do proj., kier. rob. bud.
w ogr. zakr. w spec. arch. i konstr. inż.
Nr ewid. 358/Wa/75
08-200 Łosice, ul. Ogrodowa 20, tel 0-606 241 871

4. Wykaz załączników

- Rysunek 1 – *Układ urządzeń i elementów towarzyszących*
- Rysunek 2 – *Elementy wyposażenia wymiarowanie*
- Rysunek 3 – *Nasadzenia*