

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DO PROJEKTU

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

ADRES INWESTYCJI : DZIAŁKA NR 2728
INWESTOR : GMINA MORDY

ADRES INWESTORA : UL. KILIŃSKIEGO 9, 08-140 MORDY
BRANŻA : ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

PROJEKTANT : MGR INŻ. ARCH. KRAJ. HELENA JANOWSKA-KRYSZCZUK
SPECJALNOŚĆ : ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

PODPIS :


OPEN the GREEN
Helena Janowska-Kryszczuk
ul. Kasińskiego 18/97, 01-581 Warszawa
NIP 8212454454 REGON 146755137
www.openthegreen.pl, tel. 603 112 919

Data opracowania:

LUTY 2019

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej	4
1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	4
1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
1.4. Dane o terenie	4
1.5. Uzasadnienie kompozycji projektu	4
1.6. Uzasadnienie wyboru i lokalizacji urządzeń oraz doboru gatunkowego	5
1.7. Bilans terenu	5
1.8. Harmonogram prac	5
2. Materiały	7
2.1. Urządzenia fitness	7
2.2. Elementy małej architektury i elementy edukacyjne oraz wymagania ich dotyczące	11
2.2.1. Wymagania dotyczące urządzeń	13
2.3. Elementy placu zabaw	13
2.3.1. Wymagania dotyczące urządzeń	16
2.4. Materiał roślinny	16
2.4.1. Wymagania dotyczące materiału roślinnego.....	17
2.4.2. Materiały pomocnicze oraz wymagania ich dotyczące	17
3. Sprzęt	18
3.1. Sprzęt do montażu urządzeń fitness	18
3.2. Sprzęt do montażu urządzeń edukacyjnych i elementów małej architektury	18
3.3. Zakładania zieleni i jej pielęgnacji.....	18
4. Transport i przechowywanie	19
4.1. Transport urządzeń fitness	19
4.2. Transport urządzeń edukacyjnych i elementów małej architektury	19
4.3. Transport roślin	19
5. Wykonanie robót	20
5.1. Ogólne zasady wykonywania robót	20
5.2. Roboty montażowe urządzeń fitness.....	20
5.3. Roboty montażowe urządzeń edukacyjnych i elementów małej architektury.....	20
5.3.1. Bezpieczeństwo i kontrola urządzeń.....	20
5.4. Nasadzenia roślinne	21
5.4.1. Sadzenie drzew i krzewów	21
5.4.2. Zakładanie trawnika.....	21
5.4.3. Pielęgnacja drzew po posadzeniu	22
6. Kontrola jakości robót	23
6.1. Sprawdzenie urządzeń fitness.....	23

6.2. Sprawdzenie urządzeń edukacyjnych i elementów małej architektury.....	23
6.3. Sprawdzenie nasadzeń roślinnych	23
6.3.1. Drzewa i krzewy	23
7. Obmiar robót.....	24
7.1. Jednostki obmiarowe	24
8. Przedmiar robót	25
9. Warunki ogólne odbioru robót.....	26
10. Podstawa płatności	27
11. Przepisy związane	28

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Terenem realizacji projektu jest działka o numerze ewidencyjnym 2728 w miejscowości Mordy. Teren opracowania znajduje się centralnej części miejscowości. Teren jest częściowo zagospodarowany przez nasadzenia roślinne oraz istniejące ogrodzenie w obrębie którego ma powstać OSA. Teren opracowania zajmuje 540 m².

1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia prac związanych z budową Otwartej Strefy Aktywności. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących prac:

- Zakup, transport i montaż urządzeń fitness;
- Zakup, transport i montaż elementów edukacyjnych;
- Zakup, transport i montaż pozostałych elementów (ławek, koszy na śmieci, regulaminów, stojaka na rowery i ogrodzenia z furtką);
- Zakup, transport i montaż urządzeń placu zabaw;
- Wykonania nawierzchni bezpiecznej z piasku;
- Zakup i sadzenie drzew i krzewów
- Założenie trawnika z siewu.

Specyfikacja techniczna obejmuje (według Wspólnego Słownika Zamówień CPV):

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

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i dokumentacją kosztorysową.

1.4. Dane o terenie

Teren opracowania znajduje się w miejscowości Mordy. Działka o numerze 2728 zlokalizowana jest za budynkiem Banku Spółdzielczego, w otoczeniu bloków mieszkalnych.

Główną częścią działki 2728 jest istniejący plac zabaw, ogrodzony. Plac zabaw przeznaczony jest do rozbiórki, a na jego miejsce planowana jest budowa Ogólnodostępnej Strefy Aktywności.

1.5. Uzasadnienie kompozycji projektu

Ogólna koncepcja została przedstawiona w dokumentacji projektowej:

- **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.

1.6. Uzasadnienie wyboru i lokalizacji urządzeń oraz doboru gatunkowego

Lokalizacja elementów wyposażenia została przedstawiona w dokumentacji projektowej::

- **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 siedmiu 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. 6 urządzeń montowanych jest pojedynczo oddzielnie, natomiast 2 razem jako jedna konstrukcja.

Strefa relaksu

W strefie relaksu znajdują się stół do gry w szachy i tablica do gry w kółko i krzyżyk oraz cztery ławki, stojak na rowery, kosz na śmieci i regulamin. Aby zwiększyć atrakcyjność terenu zaprojektowano dosadzenie 2 szt. drzew, 6 krzewów i założenie trawnika.

Plac zabaw

Plac zabaw jest ogrodzony, a nawierzchnię bezpieczną stanowi piasek. Plac zabaw składa się z 3 urządzeń. Głównym elementem jest urządzenie wielofunkcyjne sprawnościowe. Kolejne elementy to huśtawka stalowa i urządzenie sprawnościowe.

1.7. Bilans terenu

Powierzchnia opracowania zajmuje 540 m², z czego 66 % stanowi powierzchnia biologicznie czynna.

Tabela nr 1

Rodzaj pokrycia terenu	Powierzchnia w m ²
Siłownia plenerowa – urządzenia montowane w trawie – powierzchnia biologicznie czynna - trawnik	270,85
Pozostałe powierzchnie trawiaste - powierzchnia biologicznie czynna	87,00
Projektowana nawierzchnia bezpieczna z piasku przy urządzeniu	182,15
Razem:	540,00 m²

1.8. 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, regulaminów, stojaka na rowery i ogrodzenia z furtką);
4. Zakup, transport i montaż urządzeń placu zabaw;
5. Wykonania nawierzchni bezpiecznej z piasku;

6. Zakup i sadzenie drzew i krzewów

Założenie trawnika z siewu.

Specyfikacja techniczna obejmuje(według Wspólnego Słownika Zamówień CPV):

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

2. Materiały

2.1. Urządzenia fitness

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

Lokalizacja urządzeń została zaznaczona w dokumentacji projektowej:

- **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 zderzenia	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.



Słupy i rury powinny być zaślepione w sposób uniemożliwiający Fot. 1 Przykładowe zdjęcie dostępu 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 zderzenia	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. ocynkowane i malowane 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 (dl 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.



Fot. 3 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 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. 4 Przykładowe zdjęcie

Slupy 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.

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



Fot.5 Przykładowe zdjęcie

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



Fot. 7 Przykładowe zdjęcie

Stupy 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 fundamentach o wymiarach 1,0 x 0,5 x 0,6 m

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

Lokalizacja urządzeń została zaznaczona w dokumentacji projektowej:

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

Stolik do gry w szachy - 1 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. 8 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

Tablica do gry w kółko i krzyżyk - 1 szt.

Dane techniczne:

Max. Wysokość upadku: 0,80 m
Wymiary(dł. x szer. x wys.): 0,15 x 0,77 x 1,26 m

Zalecana nawierzchnia: zgodnie z normą 1176-1:2009

Wykonanie:

Drewno - Elementy drewniane lite malowane drewnochronem;
Płyty – płyta z tworzywa HDPE;
Kotwienie – urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15;



Fot. 9 Przykładowe zdjęcie

Dodatki – belki konstrukcyjne osłonięte kapturkami z tworzywa sztucznego. Łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kołpakowe z łbem kulistym.

Ławki – 4 szt.

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

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



Fot.10 Przykładowe zdjęcie

Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15.2 Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,3 x 0,3 x 0,5 m.

Kosze na śmieci - 1 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.



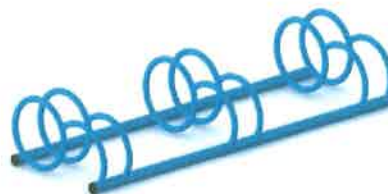
Fot.11 Przykładowe zdjęcie

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 siłowni zewnętrznej - 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

Elementy zabawowe 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. Elementy placu zabaw

Lokalizacja urządzeń została zaznaczona w dokumentacji projektowej:

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

Urządzenie wielofunkcyjne sprawnościowe – 1 szt.

Zestaw MKP-J8118 jest przeznaczony dla dzieci w wieku 5 lat i starszych. Ścianka wspinaczkowa czy siatka wspinaczkowa to trudne do pokonania przeszkody, wymagające sprawności i dobrej koordynacji, jednak zjazd po wysokiej zjeżdżalni wynagrodzi dzieciom trudy przeprawy. Zabawa na placu zabaw to okazja do sprawdzenia swoich możliwości i ograniczeń. Podczas wspinania, wchodzenia czy zjeżdżania dzieci ćwiczą koordynację ruchów, równowagę i siłę, a przy tym doskonale się bawi.

Zestaw zabawowy składa się z:

- 1 x podest kwadratowy
- 1 x siatka wspinaczkowa 150
- 1 x wejściówka z poprzeczką
- 1 x rura strażacka 150
- 1 x zjeżdżalnia 150
- 1 x bariera
- 1 x ścianka wspinaczkowa 150

Dane techniczne:

Max. Wysokość upadku: 1,5 m

Wymiary: (dł. x szer. x wys.) 4,00 x 2,45 x 2,94 m

Powierzchnia zderzenia: 28,50 m²

Zalecana nawierzchnia: zgodnie z normą 1176-1:2009



Fot. 14 Przykładowe zdjęcie

Wykonanie:

- Słupy nośne z rury stalowej okrągłej 114 mm, osadzone bezpośrednio w gruncie;
- Podesty z powierzchnią antypoślizgową;
- Ślizg zjeżdżalnia ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej;
- Liny polipropylenowe 16-18 mm z rdzeniem stalowym odporne na wandalizm i UV;
- Wszystkie łączniki i okucia lin odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV;
- Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie i lakierowa proszkowe.

Kotwienie – urządzenie na stałe posadowane w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,7 m.

Urządzenie sprawnościowe – 1 szt.

Rozbudowany zestaw sprawnościowy z serii Action4Kids. To prawdziwe centrum aktywności. Ścianka wspinaczkowa, koła akrobatyczne, drążki do podciągania oraz drabinki to idealna pomoc we wzmacnianiu siły mięśni i koordynacji ruchowej.



Fot. 15 Przykładowe zdjęcie

Dane techniczne:

Max. Wysokość upadku: 2,2 m

Wymiary: (dł. x szer. x wys.) 4,54 x 3,6 x 2,64 m

Powierzchnia zderzenia: 8,43 x 6,8 m

Zalecana nawierzchnia: zgodnie z normą 1176-1:2009

Wykonanie:

- Słupy nośne z rury stalowej okrągłej 114 mm, osadzone bezpośrednio w gruncie;
- Liny polipropylenowe 16-18 mm z rdzeniem stalowym odporne na wandalizm i UV;
- Wszystkie łączniki i okucia lin odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV;
- Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie i lakierowa proszkowe.

Kotwienie – urządzenie na stałe posadwione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,5 x 0,5 x 0,7 m.

Huśtawka stalowa- potrójna – 1 szt.

Dane techniczne:

Max. Wysokość upadku: 1,49 m
Wymiary: (dł. x szer. x wys.) 6,21 x 1,60 x 2,76 m
Powierzchnia zderzenia: średnica 5,5 m²
Pole powierzchni zderzenia: 51 m²

Zalecana nawierzchnia: zgodnie z normą 1176-1:2009



Fot. 16 Przykładowe zdjęcie

Wykonanie:

- Słupy nośne z rury stalowej okrągłej 114 mm, osadzone bezpośrednio w gruncie;
- Liny polipropylenowe 16-18 mm z rdzeniem stalowym odporne na wandalizm i UV;
- Wszystkie łączniki i okucia lin odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV;
- Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie i lakierowa proszkowe.

Kotwienie – urządzenie na stałe posadwione w gruncie, betonowane betonem klasy min. B-15. Elementy kotwiące powinny być zabetonowane w fundamentach o wymiarach 0,3 x 0,3 x 0,7

Regulamin placu zabaw – 1 szt.

Wykonanie:

Naklejka na płycie z tworzywa sztucznego przymocowana do ogrodzenie placu zabaw.
Wymiary ok. 20 x 50 cm

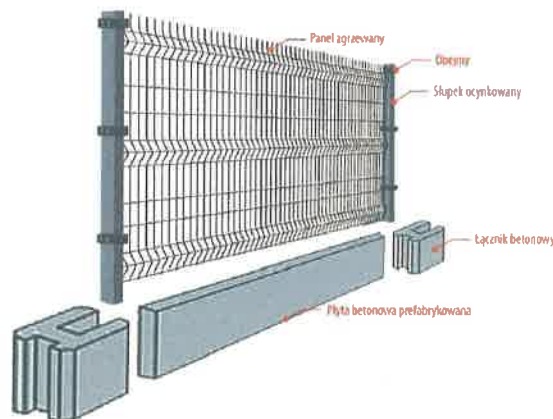


Fot. 17 Przykładowe zdjęcie

Ogrodzenie placu zabaw - 57,5 mb, w tym jedna furtka – 1 szt.

Wymiary i wykonanie :

- Słupek ocynkowany i malowany proszkowo wysokość 180 cm (przekrój prostokątny 40x60 mm)
- Panel ocynkowany i malowany proszkowo wysokość 122 cm ,oczko 50x200 mm średnica pręta ϕ 4, kolory, grafitowy, 2 przetłoczenia wzmacniające.



Fot. 18 Przykładowe zdjęcie

2.3.1. 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.

2.4. Materiał roślinny

Lokalizacja nasadzeń została zaznaczona w dokumentacji projektowej:

- **Rysunek 3 - Nasadzenia**

Wykaz materiału roślinnego zamieszczono w tabeli nr 2.

Tabela nr 2 Drzewa i krzewy 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	2
2	<i>Cotoneaster lucidus</i>	Irga błyszcząca	C3	20-30	6

2.4.1. 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 i krzewy 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;
- krzewy powinny posiadać co najmniej 3-5 pędów;
- Wady niedopuszczalne:
 - silne uszkodzenia mechaniczne roślin;
 - ślady żerowania szkodników;
 - oznaki chorobowe;
 - zwiędnięcie i pomarszczenie korzeni i części nadziemnych;
 - uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

2.4.2. Materiały pomocnicze oraz wymagania ich dotyczące

Zestawienie materiałów pomocniczych podano w tabeli nr 3.

Tabela nr 3

Rodzaj materiału	Ilość zużytego materiału
Paliki do drzewek	4 szt.
Taśma	1 mb

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do montażu urządzeń fitness

- Betoniarka
- Łopaty, kilofy, łomy, grabki;
- Poziomice, miary;
- Młotki;
- Klucze specjalistyczne;
- Wiertarki i wkrętarki;
- Ubijaki i zagęszczarki;
- Taczka.

3.2. Sprzęt do montażu urządzeń edukacyjnych i elementów małej architektury

- Betoniarka
- Łopaty, kilofy, łomy, grabki;
- Poziomice, miary;
- Młotki;
- Klucze specjalistyczne;
- Wiertarki i wkrętarki;
- Ubijaki i zagęszczarki;
- Taczka.

3.3. Zakładania zieleni i jej pielęgnacji

- Łopaty, szpadle, sekatory, taczki, grabie;
- Sprzęt do podlewania roślin (węże, zraszacze);
- Samochody o dużej ładowności do transportu materiału roślinnego i materiałów pomocniczych.

4. Transport i przechowywanie

Transport materiałów powinien odbyć się w taki sposób, aby nie uszkodzić ani nie pogorszyć jakości transportowanych materiałów.

4.1. Transport urządzeń fitness

Transport urządzeń powinien odbyć się w taki sposób, aby nie uszkodzić ani nie pogorszyć jakości transportowanych materiałów. Należy zwrócić uwagę czy elementy składowe urządzeń są odpowiednio zapakowane i zabezpieczone

4.2. Transport urządzeń edukacyjnych i elementów małej architektury

Transport urządzeń i elementów małej architektury powinien odbyć się w taki sposób, aby nie uszkodzić ani nie pogorszyć jakości transportowanych materiałów. Należy zwrócić uwagę czy elementy składowe urządzeń są odpowiednio zapakowane i zabezpieczone.

4.3. Transport roślin

W przypadku transportu roślin, już w szkółce należy zwrócić uwagę na prawidłowe zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniem. Wszystkie rośliny powinny być pojemnikowane, dzięki czemu mogą być transportowane samochodami o dużej ładowności na paletach.

Najlepiej, aby rośliny przywiezione ze szkółki były od razu posadzone w miejscu przeznaczenia. Jeśli nie jest to możliwe należy zabezpieczyć je przed działaniem promieni słonecznych, wiatru oraz zimna.

Nie można dopuścić do przesuszenia roślin czy przemrożenia. Kilkundniowe przechowywanie jest najmniej bezpieczne dla roślin w chłodne dni jesienne. Na ten okres należy rośliny układać w miejscach osłoniętych od wiatru i ocienionych, pod ścianami budynków lub ogrodzeń od strony północnej lub też pod koronami drzew. W miejscach nieocienionych rośliny ustawia się w pozycji pochylonej w kierunku południowym, dzięki czemu zmniejsza się nagrzewanie pni i pędów. W miejscach ocienionych rośliny ustawia się zgodnie z kierunkiem wiejących wiatrów. Takie ustawienie zmniejsza działanie osuszające wiatrów.

Brak możliwości posadzenia zadołowanych roślin może spowodować (zwłaszcza w okresie wiosennym) rozpoczęcie przez nie wegetacji. W pewnym stopniu można temu zapobiec przez całkowite przykrycie roślin matami lub słomą. W tym celu rośliny należy bardzo silnie pochylić lub położyć.

Rośliny znajdując się na placu budowy są narażone również na uszkodzenia wynikające z pracy ludzi i maszyn, dlatego należy wybrać dla nich miejsce z dala od maszyn budowlanych.

5. Wykonanie robót

5.1. 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.

5.2. Roboty montażowe urządzeń fitness

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.**

Montażu dokonać z uwzględnieniem stref użytkowania i bezpieczeństwa, niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce budowy. Montaż urządzeń musi odbywać się ściśle wg wytycznych ich producentów, zgodnie z Polską Normą PN-EN 1176-1:2009. Każde urządzenie należy posadzić w gruncie na stałe poprzez zabetonowanie części kotwiącej betonem klasy min. B-15. Fundament na każdy element kotwiący powinien mieścić się w wymiarach min. 0,3 x 0,3 x 0,8 cm.

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.

5.3. Roboty montażowe urządzeń edukacyjnych 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.**

Montażu dokonać z uwzględnieniem stref użytkowania i bezpieczeństwa, niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce zabudowy. Montaż elementów małej architektury musi odbywać się ściśle wg wytycznych ich producentów, zgodnie z Polską Normą PN-EN 1176-1:2009. Każdy element małej architektury należy posadzić w gruncie na stałe poprzez zabetonowanie części kotwiącej betonem klasy min. B-15. Fundament na każdy element kotwiący powinien mieścić się w wymiarach min. 0,3 x 0,3 x 0,8 cm.

Podczas prac należy stosować się do instrukcji montażu danego elementu z wykorzystaniem elementów montażowych producenta. Wykonawca powinien zapewnić instrukcję konserwacji urządzenia, rysunki i schematy niezbędne do konserwacji urządzenia i sprawdzenia prawidłowego działania urządzenia.

5.3.1. Bezpieczeństwo i kontrola urządzeń

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

- 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.

5.4. 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 jak i wysiew nasion traw wykonywane są wiosną, po ustąpieniu przymrozków.

5.4.1. Sadzenie drzew i krzewów

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/ krzewu 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.

5.4.2. Zakładanie trawnika

Trawniki powinny być założone w miejscu z odpowiedniej mieszanki zgodnie z założeniem projektowym na pozostałym terenie.

Teren, na którym ma powstać trawnik należy spulchnić ręcznie szpadlem, uważając na korzenie sąsiadujących drzew. Następnie teren należy wyrównać za pomocą grabi. Ostatnim etapem jest wysiew nasion traw w dawce 1kg/40m², przykrycie ich cienką warstwą ziemi oraz ubicie z jednoczesnym przewietrzeniem terenu przy pomocy wału kolczastego.

Do siania nasion należy użyć siewnika w celu uzyskania równomiernego wysiewu. Zakładanie trawnika powinno odbywać się w bezwietrzną pogodę bez opadów atmosferycznych.

Mieszanka traw powinna być zapakowana, a na opakowaniu powinny się znajdować następujące informacje: procentowy skład gatunkowy, klasa, norma, według której mieszankę sporządzono oraz zdolność kiełkowania nasion. Preferowany skład gatunkowy mieszanek traw zamieszczono w tabeli nr 4.

Tabela nr 4

Ilość w %	Nazwa polska	Nazwa łacińska
Mieszanka 1		
10	życica trwała	<i>Lolium perenne</i>
30	kostrzewa trzciniowa	<i>Festuca arundinacea</i>
30	kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i>

10	kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i>
10	wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i> '
10	kostrzewa różnolistna	<i>Festuca heterophylla</i>

5.4.3. Pielęgnacja drzew po posadzeniu

Pielęgnacja polega głównie na:

- podlewaniu - nowo posadzone rośliny powinny być nawadniane 3 razy tygodniowo w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu, a następnie co tydzień lub dwa przez pierwszy okres wegetacji;
- odchwaszczaniu;
- kontrolowaniu stanu zdrowotnego;
- wymianie uschniętych roślin;
- usuwaniu posuszu i połamanych gałęzi (cięcia sanitarne);
- poprawie struktury i wyglądu (cięcia pielęgnacyjno- formujące).

6. Kontrola jakości robót

6.1. Sprawdzenie urządzeń fitness

Kontrola jakości robót w zakresie montażu urządzeń fitness polega na sprawdzeniu:

- zgodności zrealizowania zadania z dokumentacją projektową (bez zmian);
- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń;
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń;
- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa B tzw. certyfikaty bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia;
- posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie;
- czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania;
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy.

6.2. Sprawdzenie urządzeń edukacyjnych i elementów małej architektury

Kontrola jakości robót w zakresie montażu urządzeń edukacyjnych i elementów małej architektury polega na sprawdzeniu:

- zgodności zrealizowania zadania z dokumentacją projektową (bez zmian);
- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń;
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń;
- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa B tzw. certyfikaty bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia;
- posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie;
- czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania;
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy.

6.3. Sprawdzenie nasadzeń roślinnych

6.3.1. Drzewa i krzewy

Kontrola jakości robót w zakresie sadzenia drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości wykopów pod rośliny oraz przygotowanie podłoża pod nasadzenia;
- zgodności realizacji obsadzenia z postanowieniami projektowymi w zakresie miejsca, gatunku i odmiany oraz metody sadzenia zgodną ze Specyfikacją Techniczną;
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, zdrowotności;
- prawidłowości sadzenia roślin;
- transportu i składowania roślin;
- odpowiedniego terminu sadzenia;
- prawidłowego podlania i ściółkowania terenu wokół roślin.

7. Obmiar robót

7.1. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- szt. (sztuka) przy montowaniu urządzeń fitness, edukacyjnych, małej architektury oraz wykonaniu nasadzeń roślinnych.
- km (kilometr) dotyczy transportu urządzeń fitness i elementów małej architektury.

8. Przedmiar robót

L.p.	Podstawa wyceny	Opis roboty z wyliczeniem jednostek przedmiarowych	Jednostka miary	Ilość jednostek
I. Wykonanie nawierzchni bezpiecznej				
1. Roboty ziemne				
1	2-31 0101-01 i 02	Mechaniczne wykonanie koryta na całej powierzchni placu zabaw na głębokość 30 cm	m ²	182,15
2. Wykonanie nawierzchni				
2	2-31 0105 03 i 04	Wykonanie warstwy piasku o grubości 30 cm	m ²	182,15
II. Zakup i montaż elementów wyposażenia				
1. Urządzenia fitness				
3	analiza własna	Zakup, transport i montaż urządzenia - Orbitek	szt.	1
4	analiza własna	Zakup, transport i montaż urządzenia - Wioślarz	szt.	1
5	analiza własna	Zakup, transport i montaż urządzenia - Rowerek	szt.	1
6	analiza własna	Zakup, transport i montaż urządzenia - Wahadło / Twister	szt.	1
7	analiza własna	Zakup, transport i montaż urządzenia - Ławka do ćwiczeń	szt.	1
8	analiza własna	Zakup, transport i montaż urządzenia - Biegacz	szt.	1
9	analiza własna	Zakup, transport i montaż urządzenia - Koła Tai Chi	szt.	1
10	analiza własna	Zakup, transport i montaż elementu - Regulamin siłowni zewnętrznej	szt.	1
2. Mała architektura i elementy edukacyjne				
11	analiza własna	Zakup, transport i montaż elementu - Ławka	szt.	4
12	analiza własna	Zakup, transport i montaż elementu - Kosz na śmieci	szt.	1
13	analiza własna	Zakup, transport i montaż elementu - Stojak na rowery	szt.	1
14	analiza własna	Zakup, transport i montaż elementu - Tablica do gry w kółko i krzyżyk	szt.	1
15	analiza własna	Zakup, transport i montaż elementu - Stolik do gry w szachy	szt.	1
3. Plac zabaw				
16	analiza własna	Zakup, transport i montaż urządzenia - Huśtawka stalowa - potrójna	szt.	1
17	analiza własna	Zakup, transport i montaż urządzenia - Urządzenie sprawnościowe	szt.	1
18	analiza własna	Zakup, transport i montaż urządzenia - Urządzenie wielofunkcyjne sprawnościowe	szt.	1
19	analiza własna	Zakup, transport i montaż ogrodzenia placu zabaw	m	56,5
20	analiza własna	Zakup, transport i montaż furki w ogrodzeniu placu zabaw	szt.	1
21	analiza własna	Zakup, transport i montaż elementu - Regulamin placu zabaw	szt.	1
III. Roślinność				
22	2-21 0301-03	Sadzenie drzew z bryłą korzeniową bez zaprawy dołów, na gruncie kat II, w doły o średnicy i głębokości 0,7 m	szt.	2
23	2-21 0301-01	Sadzenie krzewów z bryłą korzeniową bez zaprawy dołów, na gruncie kat II, w doły o średnicy i głębokości 0,3 m	szt.	6
24	2-21 0401-01	Wykonanie trawnika ręcznie siewem na gruncie kategorii II	m ²	250

9. Warunki ogólne odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

10. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tego etapu pracy w Specyfikacji Technicznej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

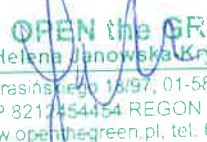
- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, transportu i składowania;
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami;
- koszty pośrednie i zysk.

Cena urządzenia fitness/elementu małej architektury obejmuje:

- cenę i koszt zakupu urządzenia fitness/elementu małej architektury;
- montaż urządzenia fitness/elementu małej architektury.

Cena posadzenia 1 szt. materiału roślinnego zawiera:

- roboty przygotowawcze: odpowiednie przygotowanie podłoża i wykopów pod nasadzenia;
- dostarczenie materiału roślinnego;
- posadzenie materiału roślinnego;
- palikowanie;
- podlanie po posadzeniu.


OPEN the GREEN
Helena Janowska-Kryszczuk
ul. Krasieńskiego 15/97, 01-581 Warszawa
NIP 8217454454 REGON 148755637
www.openthegreen.pl, tel. 603 112 919

11. Przepisy związane

Obowiązujące normy dotyczące urządzeń i kontroli bezpieczeństwa na placach zabaw, do których należy się stosować:

- **PN-EN 1176-1:2009** - Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- **PN-EN 1176-2:2009** - Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek
- **PN-EN 1176-6:2009** - Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących
- **PN-EN 1176-7:2009** - Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji
- **PN-EN 1177:2009** - N Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku

Urządzenia edukacyjne i fitness powinny być mocowane zgodnie z wytycznymi producenta i oraz zgodnie z normą PN-EN 1176-7:2009 - Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji.

Producent dostarcza rysunki techniczne, schematy, instrukcje montażu i użytkowania, potrzebne także do konserwacji, napraw, oraz konkretne wytyczne do sprawdzenia elementów przed oddaniem do użytkowania.

Obowiązujące przepisy i normy w zakresie usuwania drzew oraz materiału szkółkarskiego:

- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. Nr 92, poz. 880, z późn. zm.);
- Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego opracowane przez Związek Szkółkarzy Polskich.