

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. Elementy placu zabaw	12
2.4. Materiał roślinny	15
3. Wykonanie robót	17
3.1. Ogólne zasady wykonywania robót	17
3.2. Roboty montażowe urządzeń i elementów małej architektury	17
3.3. Nasadzenia roślinne	18
4. Wykaz załączników	20

CZĘŚĆ I. WSTĘP

1. Dane ogólne

1.1. Obiekt

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. Lokalizacja

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

1.3. Charakterystyka obiektu

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

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 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.

1.3. Bilans terenu

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

Tabela nr 1

Rodzaj pokrycia terenu	Powierzchnia w m²
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

1.4. 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, 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.

1.5. Harmonogram prac

Należy uwzględnić kolejność wykonywania poszczególnych montażu 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, 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
7. Założenie trawnika z siewu.

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.



Słupy i rury powinny być zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Całość urządzenia musi być zabezpieczona antykorozyjnie. Fot. 1 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 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.



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 zderzenia	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 zderzenia	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.



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

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 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:

- **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

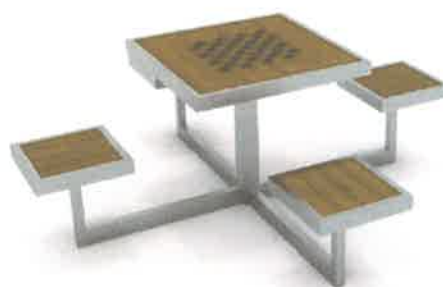
Wykonanie:

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 posadawione 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. Elementy placu zabaw

Lokalizacja urządzeń została zaznaczona:

- **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 zjeżdźalni 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 posadowione 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 posadawione 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

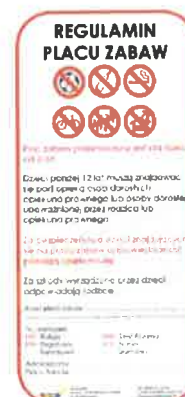
- Słupy nośne z rury stalowej okrągłej 114 mm, osadzone bezpośrednio w gruncie;
- Liny polipropylenowe 16-18 mm z rdzeniem stalowym odporne na wandalizm i UV;
- Wszystkie łączniki i okucia lin odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV;
- Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez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

Kotwienie – urządzenie na stałe posadawione 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

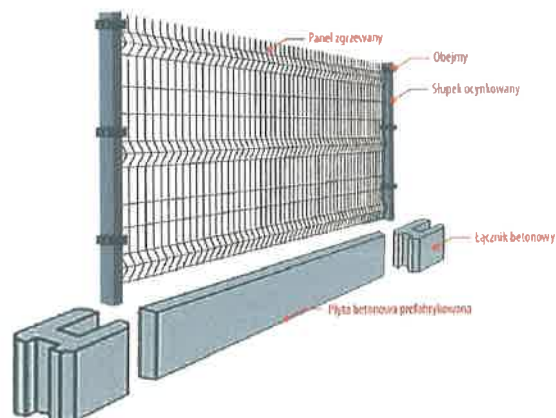


Fot. 17 Przykładowe zdjęcie

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, koloru, 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 na:

- **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)	Iliczba sztuk
	Nazwa łacińska	Nazwa polska			
1	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	Kłon 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. Wykonanie robót

3.1. Ogólne zasady wykonywania robót

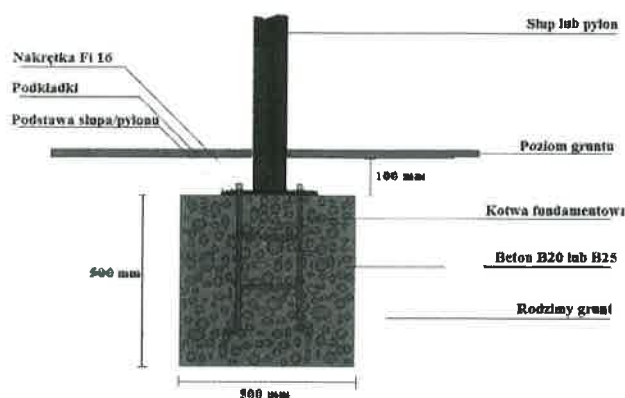
Wszystkie prace powinny być wykonywane w odzieży ochronnej, z uwzględnieniem przepisów BHP. Wszelkie narzędzia i maszyny służące do wykonywania robót powinny być używane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i umiejętności. Wszystkie narzędzia i maszyny powinny być używane zgodnie z ich przeznaczeniem.

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.19 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, kosz na śmieci i stojak na rowery 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 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 miski wyściółkować 10 cm warstwą kory.

3.3.2. 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 trzcinowa	<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>

OPEN the GREEN
 Helena Janowska-Kryszczuk
 ul. Krasinickiego 12/97, 01-581 Warszawa
 NIP 8212451474 REGON 146755157
 www.openthegreen.pl, tel. 603 112 919

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

4. Wykaz załączników

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

LEGENDA

- - - granica opracowania
- granica projektowanej strefy rekreacyjnej
- nawierzchnia bezpieczna
- Urządzenia placu zabaw:
- A - huśtawka stalowa
- B - zestaw sprawnościowy
- C - zestaw wielofunkcyjny - sprawnościowy

- 1 - orbitek
- 2 - wioślarz
- 3 - rowerek
- 4 - wahadło
- 5 - twister
- 6 - pedałóg
- 7 - biegacz
- 8 - lawka do ćwiczeń
- 9 - koła Tai Chi

urządzenia edukacyjne

10 stół do gry w szachy/chiniczka

11 Tablica do gry w kółko i krzyżyk

pozostałe elementy małej architektury

ławka

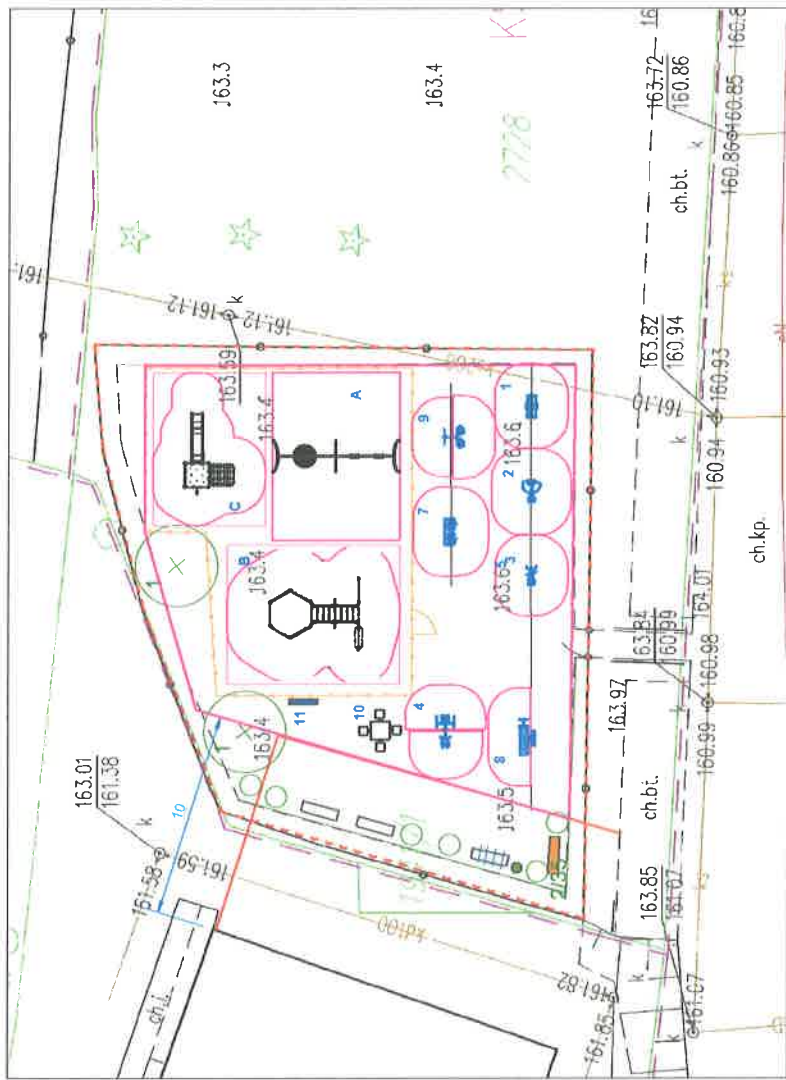
kosz na śmieci

regulamin

stojak na rowery

projektowane drzewo liściaste
















projektowany krzew

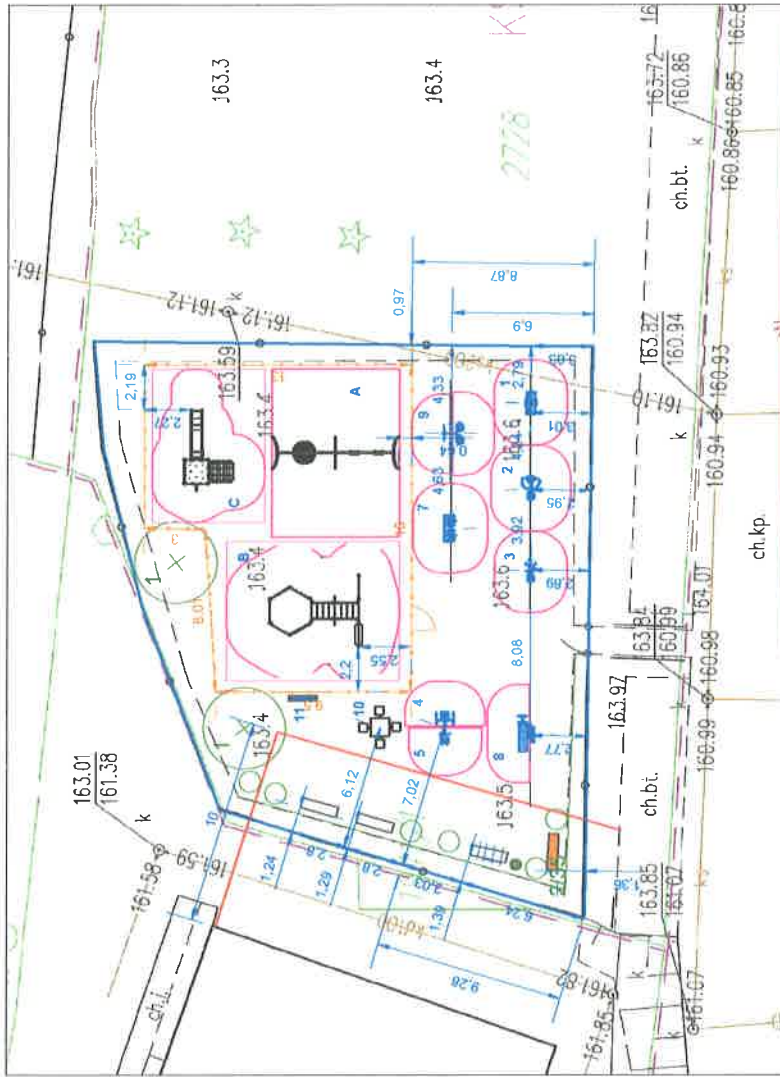


Budowa obiektów małej architektury - siłownia plenerowa w ramach Otwartej Strefy Aktywności w miejscowości Mordy, gm Mordy m. Mordy, gmina Mordy	
INWESTOR:	GMINA MORDY
ADRES:	ul. Kilińskiego 9, 08-140 Mordy
TEMAT:	Układ urządzeń i elementów towarzyszących
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Michał Kruszal MARSZUTOWSKIS
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Krzysztof Helina-Janowska-Kryszczuk CZEMARZOGREEN
BRANŻA:	ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
DATA:	Luty 2019
NSRYS:	1

mgr inż. Michał Kruszal
 Uprawnienia budowlane do kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w dziedzinie konstrukcyjno-budowlanej
 CEMARZOGREEN
 Helina-Janowska-Kryszczuk
 JI. KTESIA 18/07/10/581 Warszawa
 SUWAJ 2454454 REGON 148755857
 WWW.CEMARZOGREEN.PL tel. 603 112 919

LEGENDA












-  granica opracowania
-  granica projektowanej strefy rekreacyjnej
-  nawierzchnia bezpieczna
-  Urządzenia placu zabaw:
-  - huśtawka stalowa
-  - zestaw sprawnościowy
-  - zestaw wielofunkcyjny - sprawnościowy
- 1 - orbitek
- 2 - wioślarz
- 3 - rowerek
- 4 - wahadło
- 5 - twister
- 6 - podciąganie
- 7 - biegacz
- 8 - ławka do ćwiczeń
- 9 - koła Tai Chi
-  urządzenia edukacyjne
-  10 stół do gry w szachy/chiniózka
-  11 Tablica do gry w kółko i krzyżyk
-  pozostałe elementy małej architektury
-  ławka
-  kosz na śmieci
-  regulamin
-  stojak na rowery
- projektowane drzewo liściaste
- projektowany krzew

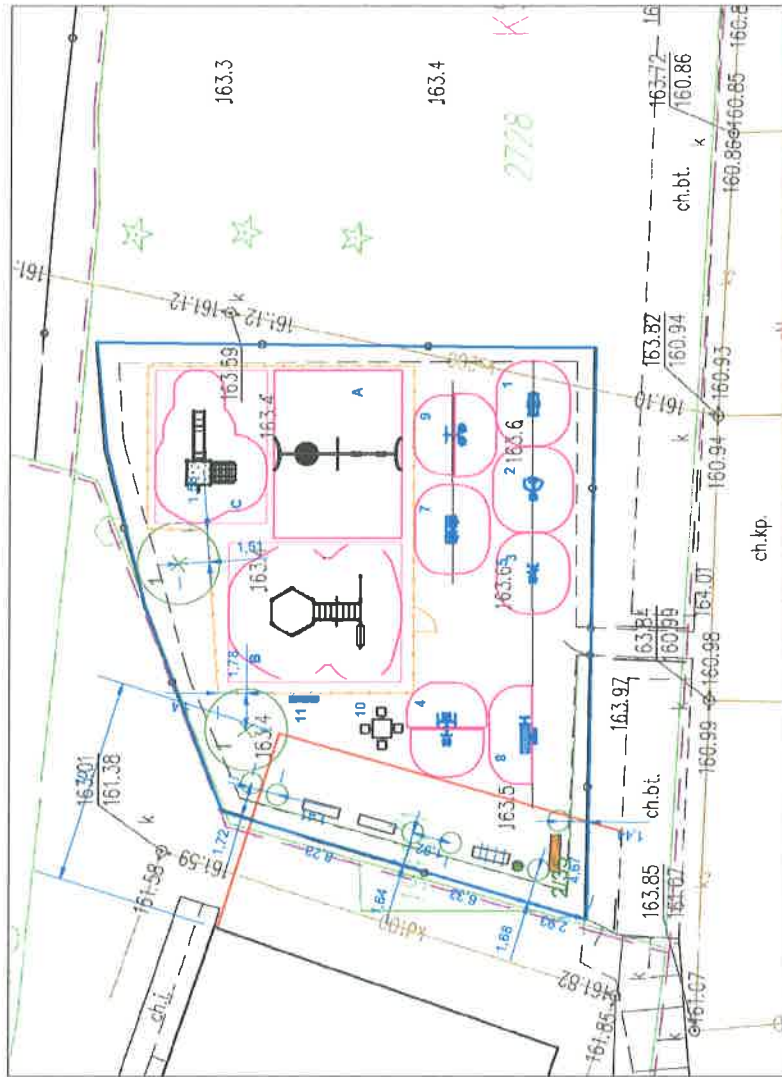


Budowa obiektów małej architektury - siłownia plenerowa w ramach Otwartej Strefy Aktywności w miejscowości Mordy, gm Mordy <small>m. Mordy, gm. Mordy</small>	
INWESTOR	GINIA MORDY ul. Kilińskiego 9, 08-140 Mordy
TEMAT	Elementy wyposażenia i wymiarowanie 1: 250
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kruszel Urzędowość Budowlana MAZOWIECZSKIE MAZ007/UMK0015
OPRACOWANIE	mgr inż. arch. Krzysiek, Helena Janowska-Kryszczuk ul. Krasina 199, 16-077, 01-581 Warszawa NIP: 821-454454 REGON: 1467517 www.openma-green.pl, tel. 603 112 919
BRANŻA	ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
DATA	Luty 2019
	INWYSTS 2

mgr inż. Michał Kruszel
 Uprawnienia budowlane
 w specjalności kotłowniczej
 Helena Janowska-Kryszczuk
 ul. Krasina 199, 16-077, 01-581 Warszawa
 NIP: 821-454454 REGON: 1467517
 www.openma-green.pl, tel. 603 112 919

LEGENDA

-  granica opracowania
-  granica projektowanej strefy rekreacyjnej
-  nawierzchnia bezpieczna
- Urządzenia placu zabaw:
 - A - huśtawka stalowa
 - B - zestaw sprawnościowy
 - C - zestaw wielofunkcyjny - sprawnościowy
- 1 - orbitek
- 2 - wioślarz
- 3 - rowerek
- 4 - wahadło
- 5 - twister
- 6 - podciąganie
- 7 - biegacz
- 8 - ławka do ćwiczeń
- 9 - koła Tai Chi
- urządzenia edukacyjne
 -  10 stół do gry w szachy/chiniczka
 -  11 Tablica do gry w kółko i krzyżyk
- pozostałe elementy małej architektury
 -  ławka
 -  kosz na śmieci
 -  regulamin
 -  stojak na rowery
 -  projektowane drzewo liściaste
 -  projektowany krzew



Budowa obiektów małej architektury - siłownia plenerowa w ramach Otwartej Strefy Aktywności w miejscowości Mordy, gm Mordy	
INWESTOR	GMINA MORDY ul. Klimkiewo 9, 08-140 Mordy
TEMAT	Nasadenia roślinne
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kruciel Uprawnienia budowlane MAZ020/MBK0/S
OPROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Krzys. Helena Janowska-Kryczuk OPROJEKTOWAŁA: Helena Janowska-Kryczuk ul. Przemysłowa 10, 08-140 Mordy tel. 603 112 519
BRANŻA	ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
DATA	Luty 2019
	NR RYS 3

mgr inż. Michał Kruciel
Uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjnej
nr MAZ020/MBK0/S
Helena Janowska-Kryczuk
ul. Przemysłowa 10, 08-140 Mordy
NIP 821254454 REGON 14675517
www.openthegreen.pl tel. 603 112 519