



MIJO
ARCHITECTURE

PROJEKT

SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA

Jezioro Gocławskie, okolice ul. Braławickiej i Kwarcianej
działka ew. nr 23/6 z obrębu 3-05-25

INWESTOR:

Miasto Stołeczne Warszawa, Praga - Południe

Ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

PROJEKT:

MIJO Joanna Miturska

Ul. J. Kaden – Bandrowskiego 7/2, 01-494 Warszawa

AUTORZY:

arch. Joanna Miturska

Inż. Halina Miturska

nr upr. St – 345/88

CPV: 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego

CPV: 71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów

CPV: 45212140-9 Obiekty rekreacyjne

CPV: 45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

Warszawa, 12 kwiecień 2016 r.

Spis treści

I.	WYMAGANE OŚWIADCZENIA, ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA BUDOWLANE.	3
II.	OPIS TECHNICZNY	4
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.	PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI	4
3.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	4
4.	STAN ISTNIEJACY	4
5.	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY	4
6.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	4
7.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
8.	DOSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5
9.	WPŁYW NA ŚRODOWISKO	5
10.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	5
11.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE	5
11.1.	NAWIERZCHNIA POD URZĄDZENIAMI	5
11.2.	NAWIERZCHNIA TRAWIASTA	6
12.	WYPOSAŻENIE	6
12.1.	ŁAWKA	6
12.2.	WIOŚLARZ	7
12.3.	NARCIARZ	8
12.4.	STEPPER Z TWISTEREM	9
12.5.	TWISTER POTRÓJNY	10
12.6.	PRZYWODZICIEL – ODWODZICIEL	11
12.7.	ORBITREK	12
12.8.	TABLICA INFORMACYJNA	12
13.	STREFY BEZPIECZEŃSTWA	13
14.	KOLORYSTYKA	13
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14
1.	Plan zagospodarowania	14
2.	Projekt zagospodarowania terenu inwestycji ze strefami bezpieczeństwa	14
3.	Przekrój A – A, B – B	14
4.	Urządzenia 2,3,5,5: stepper, narciarz, orbitrek, przywodziel-odwodziel skala	14
5.	urządzenia 1,4: wioślarz, stepper potrójny	14
6.	Urządzenia 7,8: tablica informacyjna, ławka	14
7.	Prefabrykat fundamentu dla urządzeń	14
8.	Element kotwiący prefabrykatu dla urządzeń	14

**I. WYMAGANE OŚWIADCZENIA, ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIERNIA
BUDOWLANE**

II. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem i użytkownikiem
- Obowiązujące normy i przepisy

2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

Siłownia plenerowa zostanie zlokalizowana na działce ew. nr 23/6 z obrębu 3-05-25 w bezpośrednim sąsiedztwie Jeziora Gocławskiego, okolice ulic: Braclawickiej, cyrkowej i Kwarcianej. Celem inwestycji jest podniesienie możliwości rekreacyjnych mieszkańców osiedla, w różnym przedziale wiekowym.

3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Projekt jest realizowany w ramach budżetu partycypacyjnego m.st. Warszawy. Siłownia plenerowa do ćwiczeń sprawnościowych będzie przeznaczona dla osób w różnym wieku i na różnym poziomie zaawansowania – od nastolatków, przez osoby dorosłe i seniorów.

4. STAN ISTNIEJACY

Teren będący obszarem inwestycji znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie Jeziora Gocławskiego. Obszar inwestycji stanowi podłużna część działki zlokalizowana na wzniesieniu skarpy. Całość działki stanowi długi wąski teren biegnący wzdłuż Jeziora Gocławskiego. Jest to teren trawiasty przedzielony skarpią wzdłuż.

5. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Przeznaczeniem terenu jest siłownia zewnętrzna, wpisująca się w tereny rekreacyjno – wypoczynkowe wokół Jeziora Gocławskiego. Projektowana siłownia przeznaczona jest do celów rekreacyjnych osób w różnym przedziale wiekowym, od nastolatków po osoby starsze oraz w różnym stopniu zaawansowania. Na program użytkowy składać się będzie 6 urządzeń podzielonych według stopnia zaawansowania na część rekreacji i aktywności.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- | | |
|--|----------------------|
| • Całkowita powierzchnia działki: | 5833 m ² |
| • Powierzchnia objęta inwestycją: | 82 m ² |
| • Powierzchnia z mat przerostowych pod urządzeniami: | 15,25 m ² |

7. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaplanowano budowę siłowni zewnętrznej składającej się z sześciu urządzeń podzielonych na urządzenia aerobowe i siłowe: twister potrójny, stepper z twisterem, podwójny przywodziciel – odwodziciel, orbitrek, narciarz, wioślarz. Obok urządzeń stanie ławka parkowa na betonowym stelażu z drewnianym siedziskiem oraz oparciem.

8. DOSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Cały zespół wraz z elementami towarzyszącymi znajduje się na poziomie otaczającego gruntu i jest w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

9. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie wpływa na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych. Brak emisji hałasu, wibracji i promieniowania. Brak wpływu na pozostawiony drzewostan i glebę. Nie planuje się wycinki istniejących drzew. Odprowadzenie wód deszczowych, istniejące, bez zmian, powierzchniowo, na teren działki własnej.

10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

11. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE

11.1. NAWIERZCHNIA POD URZĄDZENIAMI

Pod każdym urządzeniem należy wykonać nawierzchnię z mat przerostowych gumowych o powierzchni 150 x 150 cm (2,25 m²) za wyjątkiem twistera potrójnego, gdzie powinno być 200 x 200 cm (4,0 m²). Maty muszą spełniać funkcje nawierzchni bezpiecznej według normy PN-EN:1177-2009, wysokość upadku (HIC) powyżej 3,0 m (norma PN-EN:1177-2009 – certyfikat). Wysokość maty to 2,2 cm. Mata przerostowa wykonana z gumy z recyklingu, antypoślizgowa, ażurowa. Mata odprowadza wodę, zapobiega erozji na skarpach. Dopasowuje się do otoczenia - po wzroście trawy mata staje się niewidoczna. Łatwa w utrzymaniu; trawę można kosić kosiarką. Do zastosowania na każdą pogodę. Skład chemiczny zgodnie z wymogami REACH

- Podbudowa

Nawierzchnię wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku trawnika

Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- Grunt rodzimy ubity
- Warstwa odsączająca – piasek gr 6 cm
- Mata stabilizująca

- Nawierzchnia

Nawierzchnia z mat gumowych przerostowych - 2,2 cm

Maty przerostowe gumowe muszą spełniać funkcje nawierzchni bezpiecznej według normy PN-EN:1177-2009, wysokość upadku (HIC) powyżej 3,0 m

- Wypełnienie

Przestrzeń kraterów wypełnić warstwą 3 cm substratu torfowego. Wartość Ph – 5,5-6,5. Teren wyrównać i zagrabić. Trawę siać w ilości 1 kg na 30 m².

11.2. NAWIERZCHNIA TRAWIASTA

W miejscu ułożenia mat przerostowych należy zasiać trawę.

W miejscach prowadzonych robót należy odnowić powierzchnię trawiastą.

- Podłoże (w miejscach prowadzonych robót)

Po usunięciu darni przekopać teren glebogryzarką i usunąć wszelkie chwasty kłaczowe. Na obszar nawieźć 3 cm humusu. Teren użyźnić nawozem mineralnym NPK w ilości 1,5 kg na 40 m². Teren zwałować w dwu kierunkach. W celu ustabilizowania podłoża odczekać 2 tygodnie przed przystąpieniem do następnych prac. Przestrzeń po usuniętym humusie wypełnić warstwą 5 cm substratu torfowego. Wartość Ph – 5,5-6,5

- Siew

Teren wyrównać i zagrabić. Trawę siać w ilości 1 kg na 30 m², siać dwukierunkowo. Prace wykonywać za pomocą siewnika. Wysiane ziarna przykryć warstwą torfu gr. 1 cm. Teren zwałować w dwu kierunkach. Bezpośrednio po zasianiu teren należy podlać.

12. WYPOSAŻENIE

12.1. ŁAWKA

- Dane techniczne:

- długość siedziska 180 cm
- długość całkowita 222 cm
- wysokość siedziska 44 cm
- wysokość całkowita 85 cm
- szerokość ławki 60 cm
- głębokość siedziska 40 cm
- waga 230 kg

- Materiały:

- siedzisko - listwy z drewna grubości 4cm, impregnowane oraz malowane 2-krotnie lakierobejcą w kolorze naturalnym.
- podstawa - element wykonany z betonu szarego
- stelaż malowany na kolor czarny lub antracytowy.

- Montaż

Ławkę należy posadzić na fundamentach betonowych na głębokość 60,0 cm. Ławkę przymocować za pomocą kotw M8 o dł. 30 cm łącząc z fundamentem przez przygotowane w stelażu ławki otwory. Zastosować nakrętki kołpakowe M8 ze stali kwasoodpornej.



12.2. WIOŚLARZ

nazwa:	Wioślarz
typ ćwiczeń:	Aerobowe
funkcja:	Wzmacnia mięśnie nóg, ramion i tułowia. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową. Wspomaga redukcję tkanki tłuszczowej.
ćwiczenie:	Siadamy na siedzisku. Rękoma chwytamy drążki. Stopy opieramy na podestach. Prostujemy nogi, drążki przyciągamy do siebie. Wolno wracamy do pozycji wyjściowej.
maksymalna waga ćwiczącego:	130kg
minimalny wzrost ćwiczącego:	140cm
WSU(wysokość swobodnego upadku):	750mm
szerokość:	832mm
długość:	967mm
wysokość:	948mm
bezpieczna strefa:	3967mm x3832mm
materiał:	Rura stalowa :114,3 x3,6mm, 60,3x4mm, 88,9x3,6mm , 42,4x2,9mm Blacha stalowa:5mm,8mm,10mm Profil 60x40x3mm Łożysko 6006 2RS. Odbojniki D50/20/60 IRH Siedzisko -płyta HDPE 15mm Stopnice: -stal nierdzewna Śruby nierdzewne M10x20, M10x30
lakier podkładowy:	Podkład epoksydowy o podwyższonej zawartości cynku PZ 770
lakier:	Lakier proszkowy-poliestrowy
kolor:	Wg. Podanej kolorystyki
sposób mocowania:	Kotwa stalowa zabetonowana w stopie betonowej min 60cm pod powierzchnią
okres gwarancji:	36 miesięcy

zgodność z normą: | PN-EN 16630;2015-06



12.3. NARCIARZ

nazwa:	Narciarz
typ ćwiczeń:	Aerobowe
funkcja:	Wzmacnia mięśnie nóg, ramion i tułowia. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową. Wspomaga redukcję tkanki tłuszczowej.
ćwiczenie:	Stajemy na podestach. Plecy wyprostowane, ręce ugięte w łokciach i wsparte na drążkach. Wykonujemy naprzemiennie, płynne ruchy nóg i ramion.
maksymalna waga ćwiczącego:	130 kg
minimalny wzrost ćwiczącego:	140cm
WSU(wysokość swobodnego upadku):	400mm
szerokość:	520mm
długość:	1127mm
wysokość:	1685mm
bezpieczna strefa:	4127mm x 3523mm
materiał:	Rura stalowa:114,3x3,6mm, 60x4mm, 42,9x2,9mm, 88,9x3,6mm, 32x2mm Blacha stalowa:3mm, 5mm, 10mm Łożysko 60062RS Stopnice: -stal nierdzewna Śruby nierdzewne M10x20
lakier podkładowy:	Podkład epoksydowy o podwyższonej zawartości cynku PZ 770
lakier:	Lakier proszkowy-poliestrowy
kolor:	Wg podanej kolorystyki
sposób mocowania:	Kotwa stalowa zabetonowana w stopie betonowej min 60cm pod powierzchnią
zgodność z normą:	PN-EN 16630;2015-06



12.4. STEPER Z TWISTEREM

nazwa:	Stepper z twisterem
typ ćwiczeń:	Aerobowe/siłowe
funkcja:	Wzmacnia mięśnie brzucha i bioder. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową. Wspomaga redukcję tkanki tłuszczowej. Wzmacnia mięśnie brzucha i bioder.
ćwiczenie:	Chwytny rękoma poręcz. Stopami stajemy na podest. Przenosimy ciężar ciała z nogi na nogę.
ćwiczenie:	Chwytny rękoma poręcz. Stajemy na podest. Uginamy lekko nogi w kolanach. Wykonujemy skrętne ruchy bioder.
maksymalna waga ćwiczącego:	130kg
minimalny wzrost ćwiczącego:	140cm
WSU(wysokość swobodnego upadku):	270mm
szerokość:	590mm
długość:	1501 mm
wysokość:	1703mm
bezpieczna strefa:	4500mm x 4500m
materiał:	Rura stalowa: 48x2,9mm, 40x2mm, 114,3 x3,6mm Blacha stalowa:5mm, 10mm Profil 60x40x3mm,50x40x3mm Łożysko 6006 2RS Stopnice: -stal nierdzewna Śruby nierdzewne M10x20 Podest: Stal nierdzewna
lakier podkładowy:	Podkład epoksydowy o podwyższonej zawartości cynku PZ 770
lakier:	Lakier proszkowy-poliestrowy
kolor:	Wg zaproponowanej kolorystyki
sposób mocowania:	Kotwa stalowa zabetonowana w stopie betonowej min 60cm pod powierzchnią
okres gwarancji:	36 miesięcy
zgodność z normą:	PN-EN 16630:2015-06



12.5. TWISTER POTRÓJNY

nazwa:	Twister potrójny
typ ćwiczeń:	Siłowe
funkcja:	Wzmacnia mięśnie brzucha i bioder.
ćwiczenie:	Chwytny rękoma poręcz. Stajemy na podest. Uginamy lekko nogi w kolanach. Wykonujemy skrętne ruchy bioder.
maksymalna waga ćwiczącego:	130kg
minimalny wzrost ćwiczącego:	140cm
WSU(wysokość swobodnego upadku):	240mm
szerokość:	1523mm
długość:	1523mm
wysokość:	1349mm
bezpieczna strefa:	4362mm x 4523mm
materiał:	Rura stalowa: 114,3 x 3,6mm, 32x2mm 42,4x2,9mm, 88,9x3,6mm Blacha stalowa: 3mm, 5mm, 10mm Łożysko 6006 2RS Podesty; -aluminium ryflowane Śruby nierdzewne M10x20
lakier podkładowy:	Podkład epoksydowy o podwyższonej zawartości cynku PZ 770
lakier:	Lakier proszkowy-poliestrowy
kolor:	Wg projektowanej kolorystyki
sposób mocowania:	Kotwa stalowa zabetonowana w stopie betonowej min 60cm pod powierzchnią
okres gwarancji:	36 miesięcy
zgodność z normą:	PN-EN 16630:2015-06



12.6. PRZYWODZICIEL – ODWODZICIEL

nazwa:	Przywodziciel - odwodziciel
typ ćwiczeń:	Aerobowe
funkcja:	Wzmacnia mięśnie nóg i brzucha. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową. Wspomaga redukcję tkanki tłuszczowej.
ćwiczenie:	Chwytny rękoma poręcz. Stopami stajemy na podestach. Wykonujemy rozkrok. Wracamy do pozycji wyjściowej.
maksymalna waga ćwiczącego:	130kg
minimalny wzrost ćwiczącego:	140cm
WSU(wysokość swobodnego upadku):	300mm
szerokość:	772 mm
długość:	796 mm
wysokość:	1385 mm
bezpieczna strefa:	3772 mm x 3682mm
materiał:	Rura stalowa: 48x2,9mm, 40x2mm, 114,3 x3,6mm Blacha stalowa:5mm, 10mm Profil: 60x40x3mm,50x40x3mm Łożysko 6006 2RS Odbój-D50/20/60 IRH Podesty: -stal nierdzewna Śruby nierdzewne M10x20
lakier podkładowy:	Podkład epoksydowy o podwyższonej zawartości cynku PZ 770
lakier:	Lakier proszkowy-poliestrowy
kolor:	Wg projektowanej kolorystyki
sposób mocowania:	Kotwa stalowa zabetonowana w stopie betonowej min 60cm pod powierzchnią
okres gwarancji:	36 miesięcy
zgodność z normą:	PN-EN 16630:2015-06



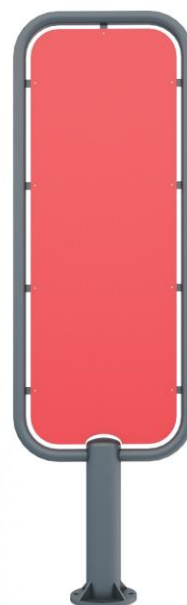
12.7. ORBITREK

nazwa:	Orbitrek
typ ćwiczeń:	Aerobowe
funkcja:	Wzmacnia mięśnie nóg, ramion i tułowia. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową. Wspomaga redukcję tkanki tłuszczowej.
ćwiczenie:	Stajemy na podestach. Plecy wyprostowane, ręce ugięte w łokciach i wsparte na drążkach. Wykonujemy naprzemiennie, płynne ruchy nóg i ramion.
maksymalna waga ćwiczącego:	130kg
minimalny wzrost ćwiczącego:	140cm
WSU(wysokość swobodnego upadku):	400mm
szerokość:	523mm
długość:	1151mm
wysokość:	1636mm
bezpieczna strefa:	4142mm x 3522mm
materiał:	Rura stalowa :114,3x3,6mm, 60,3x4mm, 48,4x2,9mm, 32x2mm Blach stalowa:5mm, 8mm, 10mm Łożysko 6006 2RS Stopnice: -stal nierdzewna Śruby nierdzewne M10x20
lakier podkładowy:	Podkład epoksydowy o podwyższonej zawartości cynku PZ 770
lakier:	Lakier proszkowy-poliestrowy
kołor:	Wg projektowanej kolorystyki
sposób mocowania:	Kotwa stalowa zabetonowana w stopie betonowej min 60cm pod powierzchnią
okres gwarancji:	36 miesięcy
zgodność z normą:	PN-EN 16630:2015-06



12.8. TABLICA INFORMACYJNA

nazwa:	Tablica informacyjna
typ ćwiczeń:	Nie dotyczy
funkcja:	Informacyjna
ćwiczenie:	Nie dotyczy
maksymalna waga ćwiczącego:	Nie dotyczy
minimalny wzrost ćwiczącego:	Nie dotyczy
WSU(wysokość swobodnego upadku):	Nie dotyczy
szerokość:	114mm
długość:	600mm
wysokość:	1950mm
bezpieczna strefa:	Nie dotyczy
materiał:	Rura stalowa: 114,3 x3,6mm, 42,9x2,9mm Blacha stalowa:3mm, 10mm
lakier podkładowy:	Podkład epoksydowy o podwyższonej zawartości cynku PZ 770
lakier:	Lakier proszkowy-poliestrowy
kołor:	WG PROJEKTOWANEJ KOLRYSTYKI
sposób mocowania:	Kotwa stalowa zabetonowana w stopie betonowej min 60cm pod powierzchnią
okres gwarancji:	36 miesięcy
zgodność z normą:	PN-EN 16630:2015-06



Tablica powinna zawierać informację o wykonaniu placu w ramach budżetu partycypacyjnego, logo budżetu, regulamin korzystania z placu oraz numery alarmowe i kontakt do administratora terenu.



Druga strona tablicy powinna zawierać instrukcję obsługi urządzeń wraz z objaśnieniem ćwiczeń.

Dodatkowo każde urządzenie winno być zaopatrzone w instrukcję ćwiczeń, np. w formie naklejki o podwyższonej trwałości.

13. STREFY BEZPIECZEŃSTWA

Należy zachować bezpieczną odległość pomiędzy urządzeniami a innymi elementami architektury mogącymi stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa. Strefy bezpieczeństwa podane są oddzielnie dla każdego z urządzeń.

14. KOLORYSTYKA

Słupy nośne – malowane proszkowo na kolor zielony, RAL 6018

Elementy ruchome – malowane proszkowo na kolor antracytowy, RAL 7016

Stopnice – stal nierdzewna

Siedzisko – płyta HDPE kolor antracyt, RAL 7016



III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|---------------|
| 1. Plan zagospodarowania | skala 1 : 500 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu inwestycji ze strefami bezpieczeństwa | skala 1 : 100 |
| 3. Przekrój A – A, B – B | skala 1 : 10 |
| 4. Urządzenia 2,3,5,5: stepper, narciarz, orbitrek, przywodziciel-odwodziciel | skala 1 : 20 |
| 5. urządzenia 1,4: wioślarz, stepper potrójny | skala 1 : 20 |
| 6. Urządzenia 7,8: tablica informacyjna, ławka | skala 1 : 20 |
| 7. Prefabrykat fundamentu dla urządzeń | skala 1 : 10 |
| 8. Element kotwiący prefabrykatu dla urządzeń | skala 1 : 10 |