IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Ewa Maria Rusak

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **902/Gd/82**,
jest wpisana na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **PO-0431.**

Członek czynny od: 01-04-2003 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 25-02-2026 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-08-2026 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Bartosz Macikowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-0431-D113-9C9F-586Y-F1BA

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

4

BUDOWA UZDROWISKOWEJ ŚCIEŻKI RUCHOWEJ
ORAZ URZĄDZENIA NABRZEŻA JEZIORA ILIŃSK W MIŁOMŁYNIE
/ PROJEKT TECHNICZNY
DZIAŁKI (FRAGMENTY DZIAŁEK) NR. ID. 281507_4.0001.922/2, 281507_4.0001.3160/4, 281507_5.0016.3160/3, ORAZ FRAGMENT DZIAŁKI ID. 281507_4.0001.906

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

TOM I : **PROJEKT ZAGOSPDOAROWANIA TERENU**

TOM II : **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

TOM III : **PROJEKT TECHNICZNY**

CZĘŚĆ 1 : PROJEKT BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

CZĘŚĆ 2 : PROJEKT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ I HYDROTECHNICZNEJ

CZĘŚĆ 3 : PROJEKT ZIELENI

CZĘŚĆ 4 : PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ I CCTV

TOM IV : **ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO / DOKUMENTY**

SPIS TREŚCI

- OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH
- KOPIE DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM / SPRAWDZAJĄCYM UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH
- KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTNTÓW / SPRAWDZAJĄCYCH DO IZB SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

CZĘŚĆ 1 : **PROJEKT BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ**

- CZĘŚĆ OPISOWA

1. rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego
2. geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego
3. w zależności od potrzeb – dokumentację geologiczno-inżynierską;
4. rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych;
5. podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;
6. rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne
7. rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego
8. sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego,
9. rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych
10. dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
11. charakterystyka energetyczna budynku

- CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	skala 1:500
A-02	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU / STREFA REKREACYJNA	skala 1:100
A-03	STREFA REKREACYJNA / ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ	skala 1:100
A-04	PRZEKROJE POMOSTÓW I NAWIERZCHNI ZIELONEJ	skala 1:100, 1:20
A-05	WIEŻA WIDOKOWO-INHALACYJNA	skala 1:50
A-06	PRZEKROJE PRZEZ PROJEKTOWNE NAWIERZCHNIE	skala 1:20
A-07	PRZEKROJE ŚCIEŻKI LEŚNEJ I NAWIERZCHNI PIESZ-JEZDNEJ	skala 1:20
A-08	DETAL PORĘCZY BALUSTRADY Z OŚWIETLENIEM	skala 1:20

- MAŁA ARCHITEKTURA

A-M1	ŁAWKI I SIEDZISKA – RZUTY I WIDOKI	skala 1:20
A-M2	SIEDZISKA WOKÓŁ DRZEW RZUT I WIDOKI	skala 1:20
A-M3	LEŻAKI RZUT I WIDOKI	skala 1:20
A-M4	KOSZE NA ŚMIECI RZUT I WIDOKI I KOTWIENIE	skala 1:20
A-M5	TABLICE INFORMACYJNE RZUTY I WIDOKI	skala 1:30
A-M6	LATARNIA PARKOWA RZUT I WIDOKI	skala 1:30
A-M7	ZESTAW SPRAWNOŚCIOWY RZUT I WIDOKI	skala 1:40
A-M8	DRĄŻKI DO ĆWICZEŃ RZUT I WIDOKI	skala 1:40
A-M9	ZESTAW TRENINGOWY RZUT I WIDOK	skala 1:20 i 1:50
A-M10	ŁAWKI DO ĆWICZEŃ	skala 1:40
A-M11	MASZYNY DO SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ RZUTY I WIDOKI	skala 1:40
A-M12	ELEMENTY SPRAWNOŚCIOWE NA POMOSTACH RZUTY I WIDOKI	skala 1:40
A-M13	ZESTAW DO BALANSOWANIA RZUT I WIDOK	skala 1:40

1. Rozwiązania konstrukcyjne i konstrukcyjno-materiałowe

1.1. PRACE ZIEMNE

1.1.1. Projekt nie przewiduje prac związanych z niwelacją terenu oraz jakichkolwiek podobnych prac mogących wpłynąć na zmiany stosunków wodnych na terenie parku oraz na działkach sąsiednich.

1.1.2. W ramach inwestycji przewidziano prace związane z kształtowaniem powierzchni dna zbiornika wodnego oraz ukształtowaniem jego nabrzeży w wyznaczonych lokalizacjach – szczegóły techniczne opisano w części 2 PT : PROJEKT BRANŻY KONSTRUKCYJNE I HYDROTECHNCIZNEJ.

1.1.3. Wszystkie prace budowlane powinny uwzględniać konieczność ochrony gleb i naturalnego ukształtowania terenu. Podczas prowadzenia prac ziemnych warstwę urodzajną gleby należy zdejmować oddzielnie i odkładać w wyznaczone miejsce – do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót.

1.1.4. W ramach inwestycji przewidziano prace budowlane związane z korytowaniem pod projektowane nawierzchnie utwardzone oraz przy wykonywaniu fundamentów dla projektowanych elementów małej architektury. Pozyskane w ten sposób masy ziemne należy wykorzystać do wyrównania terenu[1]. Ziemia przeznaczona do tego celu musi spełniać podstawowe wymogi przepuszczalności wody i nie może zawierać cząstek ilastych czy pyłów tak aby nie zatrzymywała wody opadowej na powierzchniach ukształtowanych.

1.1.5. Pod projektowanymi warstwami podbudowy nawierzchni alei należy wykonać warstwę separacyjną z geowłókniny, stanowiącą również dodatkowe zabezpieczenie dla korzeni drzew. Dla projektowanych nawierzchni mineralnych utwardzonych żywicą przewidziano obrzeża metalowe na fundamencie betonowym – na krawędziach należy wyrównać naruszony teren zieleńców materiałem zdeponowanym. W razie wystąpienia ewentualnych różnic poziomu terenu zieleni i powierzchni alei należy w ramach wyrównania ukształtować skarpę, jednak nie bardziej stromą nić 45°. Ziemia przeznaczona do tego celu musi spełniać podstawowe wymogi przepuszczalności wody i nie może zawierać cząstek ilastych czy pyłów tak aby nie zatrzymywała wody opadowej na powierzchniach ukształtowanych.

1.1.6. Wykopy dla projektowanych elementów małej architektury należy wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym. Wykopy należy zabezpieczyć przed dopływem wód opadowych. W przypadku gruntów spoistych należy ograniczyć wpływ na podłoże obciążeń dynamicznych powodujących uplastycznienie gruntu spoistego. W przypadku wystąpienia okresowych wahań poziomu wody gruntowej lub napływu wód opadowych do wykopów budowlanych, zgodnie z zaleceniami opinii geotechnicznej konieczne będzie odwodnienie wykopów metodą igłofiltrów.

1.1.7. Przewiduje się posadowienie wszystkich projektowanych elementów fundamentów pod poziomem terenu. Obsypki wykonać piaskiem średnim bez kamieni, zagęszczanym do Is=0,98 warstwami gr. max. 25cm. W poziomie występowania gruntów spoistych, obsypanie rodzimym gruntem spoistym, zagęszczanym metodami właściwymi dla gruntów spoistych.

1.1.8. W przypadku natrafienia pod spodem fundamentów na grunty nienośne lub słabonośne, należy dokonać wymiany gruntu do głębokości występowania gruntów nośnych. Do wymiany gruntu użyć piasku średniego, stabilizowanego mechanicznie warstwami co 25 cm, zagęszczonego do Is=0.98.

---

[1] Zgodnie z art. 2 przepisów *Ustawy o* odpadach nie stosuje się do niezanieczyszczonej gleby i innych materiałów występujących w stanie naturalnym, wydobytych w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty

WARUNKI PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH W SĄSIEDZTWIE DRZEW[2]

1.1.9. Podczas prowadzenia prac należy wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego oraz miejsca składowania materiałów budowlanych poza zasięgiem systemu korzeniowego drzew.

1.1.10. W bezpośrednim sąsiedztwie drzew i krzewów wszystkie prace ziemne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością. Drzewa i krzewy znajdujące się bezpośrednio w sąsiedztwie prowadzonych prac należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie odkopywać systemów korzeniowych drzew i krzewów, a w przypadku takiej konieczności prace należy przeprowadzić ręcznie, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej, następnie jak najszybciej zakończyć zaplanowane roboty i ponownie obsypać bryłę korzeniową ziemią żyzną. Niedopuszczalne jest aby bryła korzeniowa pozostawała odkryta przez dłuższy czas w trakcie prowadzenia robót. Należy zwrócić szczególną uwagę aby po zakończeniu prac nie przykrywać korzeni drzew warstwą ziemi ponad aktualny poziom (maksymalna różnica poziomu +/- 15 cm). Zabezpieczenie pni drzew polega na owinięciu ich kilkakrotnie jutą, obłożeniu deskami ustawionymi na podłożu (nie na korzeniach) i związaniu taśmą stalową lub ocynkowanym miękkim drutem okrągłym. Opaski należy stosować co 40-60 cm od siebie - czyli min. 3 na pniu. w żadnym wypadku nie wolno używać do tych prac gwoździ. Pni nie wolno kaleczyć, nie wolno mocować do nich żadnych elementów które nie służą do zabezpieczenia drzewa. Pień najlepiej zabezpieczyć do wysokości dolnych gałęzi, a przynajmniej na wys. 2 m. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi), jeżeli jest to niemożliwe np. przez nabiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią.

1.1.11. W zasięgu stref korzeniowych drzew (należy przyjąć minimalny zasięg strefy korzeniowej analogiczny jak zasięg korony drzewa) wszelkie prace powinny być prowadzone ręcznie. Drzewa należy podlewać ok. 20 dm^3 na 1 szt. w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru przez cały czas trwania robót, w przypadku odsłonięcia systemu korzeniowego konieczne jest przykrycie go matami słomianymi w ilości ok. 4 m^2 na 1 szt. drzewa.

1.1.12. W przypadku budowy nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi. Należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi albo wilgotną jutą.

1.1.13. Po zakończeniu prac budowlanych należy usunąć elementy zabezpieczenia drzew oraz starannie przeprowadzić rekultywację naruszonych terenów zielonych poprzez oczyszczenie ich z gruzu i pozostałych elementów materiałów budowlanych, wyrównanie, ewentualne dowiezienie ziemi żyznej i nasadzenia zieleni – według zaleceń opisanych w części 3 PT : PROJEKT ZIELENI.

1.2. UZDROWISKOWA ŚCIEŻKA RUCHOWA / POMOST

Głównym i najbardziej efektownym elementem programu zrealizowanym w ramach inwestycji będzie uzdrowiskowa ścieżka / trakt pieszy lokowany na pomostach wzdłuż wschodniego brzegu jeziora. Na ścieżce przewidziano dodatkowe elementy umożliwiające trening na powietrzu. Ze względu na ukierunkowanie programu Uzdrowiska na profilaktykę chorób płuc – regularna aktywność fizyczna to kluczowa profilaktyka chorób płuc, zwiększająca ich wydolność, siłę mięśni oddechowych i odporność organizmu. Uzupełnieniem program ścieżki jest strefa sportowo-rekreacyjna lokalizowana na lądzie, w południowo-wschodniej części terenu zespołu, w powiazaniu z istniejącą tężnią solankową.

---

[2] szczegółowe wytyczne dotyczące zabezpieczenia drzew i zieleni na czas prowadzenia robót budowlanych – w części 3 PT : PROJEKT ZIELENI

Ze względów bezpieczeństwa w lokalizacjach charakterystycznych – przy pomostach zejściowych / trapach umożliwiających dojście na ląd / półwysep a także w sąsiedztwie wieży widokowej przewidziano :

- Miejscowe poszerzenia pomostu oraz ukształtowanie przestrzeni zejściowej stanowiącej kolejne punkty treningowe / atrakcji oraz przystanki na trasie programu uzdrowiskowego z elementami małej architektury (siedziska, elementy do ćwiczeń)
- Montaż zestawu ratowniczego
  - Tablica informacyjna z instrukcją użytkowania zestawu ratowniczego + konstrukcja stalowa montażowa dla koła ratunkowego
  - Koło ratunkowe w kolorze jaskrawoczerwonym, z tworzywa sztucznego wypełnionego pianką EPS : 4 kg
  - Lina ratunkowa, pływająca w kolorze żółtym – połączona z kołem : 30 mb
  - Bosak : 3 m
  - Drabinka aluminiowa, umożliwiająca zejście do wody, montowana do płaszczyzny pomostu : min. 1.60 m

Wzdłuż wschodniego brzegu jeziora Ilińsk, na odcinku od strefy rekreacyjnej związanej z tężnią do wysokości cypla, projekt przewiduje montaż pomostów spacerowych umożliwiających eksplorację przestrzeni jeziora niemal z poziomu wody / spacerując po powierzchni jeziora.

Stabilizacja pomostu w dnie jeziora za pomocą pali stalowych wypełnionych betonem min. C 20/25. Pale Ø 219,1/6,3 z wyspawanym czepcem do wbijania. Korona z naspawanym oczepem. Rozstaw pali 3.00 x 2.40 m z lokalnymi dogęszczeniami przy zmianach kierunków i przy zejściach na ląd. Rygle poprzeczne na alach z krawędziaka 15x24, podłużne legary 5 x 12 x 15 cm na mb.

Ze względu na charakter Jeziora przewidziano instalację pomostów o naturalnej nawierzchni drewnianej i drewnianych balustradach. Nawierzchnia pomostu z desek drewnianych dębowych impregnowanych ciśnieniowo. Trapy oraz kładki dojściowe (umożliwiające przejście do ścieżki leśnej na brzegu) o nawierzchni analogicznej. Pomosty wyposażone w barierki o wysokości 120 cm montowane do podkonstrukcji pomostu.

- Łącznie długość pomostu (mierzona w osi) : 599.00 mb
- szerokość pomostu : 2.40 m

1.3. WIEŻA WIDOKOWA W STREFIE EKSPOZYCJI KLIMATYCZNEJ

Jako punkt kulminacyjny ścieżki uzdrowiskowej przewidziano budowę wieży widokowej, stanowiącej część programu ścieżki i umożliwiającej obserwację otaczającej przyrody i krajobrazu. Lokalizacja wieży – w sąsiedztwie cypla – pozwala na szeroki kąt widzenia oraz spektakularny widok.

Jednocześnie, ze względu na swoją formę oraz sposób użytkowania, wieża jest elementem terapii uzdrowiskowej. Dostęp do wieży możliwy jest poprzez pokonanie schodów – co jest klasycznym elementem treningu cardio, zalecanego w profilaktyce chorób płuc, zaś przystanki / odpoczynki na rozplanowanych co pół kondygnacji schodów platformach widokowych umożliwiają ekspozycję na czyste powietrze strefy klimatycznej jeziora oraz inhalację. Zmienne aktywności wymagające kolejno intensywnego wysiłku i odpoczynku / regeneracji to z kolei typowy schemat treningu interwałowego – również zalecanego w terapii uzdrowiskowej.

Na zakończeniu pomostu spacerowego wzdłuż jeziora przewidziano budowę wieży widokowej umożliwiającej obserwację przestrzeni jeziora i krajobrazu oraz przyrody a jednocześnie trening cardio i trening interwałowy z inhalacją / odpoczynkiem na

platformach widokowych. Wieża stabilizowana będzie w dnie jeziora na palach stalowych wypełnionych betonem min. C 20/25. Pod wieżą 8 pali Ø 450/6 – wbijanych w dno analogicznie jak pale konstrukcyjne pomostu.

- Wysokość wieży widokowej : do poziomu górnego pokładu - 5.40 m
- Całkowita maksymalna wysokość obiektu 7.00 m od poziomu wody

1.4. TARAS WYPOCZYNKOWO-INHALACYJNY / STREFA REKREACYJNA

W miejscu dawnej zatoki portowej przy cegielni Emilienthal, ze względu na jej wyjątkowej urody perspektywę i widok w kierunku zachodnim jeziora, przewidziano instalację tarasu, platformy wypoczynkowej o nawierzchni drewnianej, umożliwiającej siedzenie, leżenie, obserwację przyrody, ćwiczenia stacjonarne (yoga). Platforma o nawierzchni schodkowej z elementów drewnianych pozwala na siedzenie, leżenie, wypoczynek i inhalację. Pozwala też na wykonywanie prostych ćwiczeń oddechowych (yoga) i jest elementem treningu interwałowego, stanowi bowiem przestrzeń dla efektywnego wypoczynku.

Jako część tarasu powiązana bezpośrednio z wodą przewidziano niewielki pomost cumowniczy dla niewielkich jednostek pływających – w tym przypadku raczej kajaków, rowerów wodnych czy małych łódek wiosłowych.

Amfiteatralne ukształtowanie terenu kontynuowane jest w nawierzchni trawiastej, gdzie trawa wzmocniona zostanie włóknami polimerowymi, zabezpieczającymi przed intensywną eksploatacją, schodkowa forma – w postaci kamiennych stopni.

W sąsiedztwie tarasu – w miejscu istniejącego 'naturalnego' zjazdu do wody używanego przez niewielkie łódki wędkarskie – przewidziano aranżację slipu dla takich jednostek przeznaczonego. Wyznaczenie takiej przestrzeni pozwoli na ograniczenie antropopresji na środowisko naturalne jeziora oraz ukierunkowanie ruchu turystycznego w celu ograniczenia degradacji środowiska naturalnego.

1.4.1. SIEDZISKA TERENOWE

Przewidziano wykorzystanie istniejących nasypów ziemnych na brzegu jeziora oraz instalację prefabrykowanych elementów betonowych oraz ukształtowanie siedzisk i schodów terenowych za pomocą elementów drewnianych typu deck. Wszystkie elementy siedziska łącznie z legarami montażowymi z drewna naturalnego dębu. Spadek poprzeczny 1.0% - dla umożliwienia spływu wody deszczowej, spadek podłużny – nie więcej niż 5%. Kształtowanie spadku za pomocą konstrukcji nośnej pokładu.





Ryc. 1: sposób wykończenia pokładu z desek dębowych.

1.4.1.1. POKŁAD DREWNIANY I KRAWĘDZIE ŚCIEŻKI

Pokład z desek drewnianych (dębowych) ryflowanych jednostronnie, grubości 40 mm, szerokość deski min. 120 mm, Deski impregnowane ciśnieniowo i zabezpieczone preparatem p-poż. Deski należy montować równolegle do krawędzi schodów, stroną ryflowaną (antypoślizgową) na górze.

Wszystkie elementy tarasu konstrukcji łączone za pomocą śrub M16/450 nierdzewnych . Pokład z desek przykręcany za pomocą wkrętów przeznaczonych

do montażu deków drewnianych z zabezpieczeniem przeciw wykręcaniu. Minimalna ilość wkrętów na deskę 4 szt. Montaż z odstępem 10 mm.

1.4.1.2. KONSTRUKCJA SCHODÓW TERENOWYCH :

Jako pod konstrukcję projektowanych schodów należy zastosować elementy prefabrykowane w formie L, które należy montować zachowując 1 cm dylatację.

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH :

- Wymiary elementu L : h = 55 cm, B = 99 cm, L = 35 cm, szer. ścianki 12 cm
- Beton klasy min. C 30/37
- Wykończenie elementów – beton architektoniczny w kolorze naturalnym (jasno-szary), powierzchnie licowe gładkie.

Pomiędzy podłużnymi elementami konstrukcji z prefabrykatów należy wykonać fundament poprzeczny z bloczków betonowych osadzonych w gruncie na podsypce żwirowo betonowej w taki sposób aby maksymalny rozstaw podparcia rygli do mocowania tarasu wynosił po 50 cm w osi.

WARSTWY POSADOWIENIA ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH:

- podsypka wyrównująca z piasku mieszanego z cementem 4:1 : 3.0 cm
- podbudowa z chudego betonu (klasy C 10/12) : 10 cm
- kruszywo łamane frakcji 4-31,5 mm : 15.0 cm
- Warstwa odsączająca z piasku : 10.0 cm
- Grunt rodzimy

1.4.1.3. WARSTWY PODBUDOWY SCHODÓW (W OBRYSIE Z ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH):

- Deski drewniane / deck / panele tarasowe : 2.8 cm
- Legary montażowe drewniane (zgodnie z zaleceniem producenta) : 6 cm
- agrowłóknina (zabezpieczenie przed przerastaniem)
- Ławy z bloczków betonowych, szerokość ławy 20 cm, wysokość 50 cm – ławy w rozstawie co 50.0 cm, przestrzeń pomiędzy ławami uzupełniona gruntem zasypowym, przepuszczalnym
- Warstwa odsączająca z piasku : 10.0 cm
- Grunt rodzimy

1.4.1.4. ODWODNIENIE

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo (dzięki projektowanemu spadkowi poprzecznemu nawierzchni – 1.0%) przez szczeliny pomiędzy deskami bezpośrednio do gruntu, na teren działki własnej.

1.5. STREFA UZDROWISKOWO-REKREACYJNA

Strefa zakłada inkluzywność – brak wykluczeń ze względu na stopień sprawności ogólnej – urządzenia przewidziane są dla wszystkich – dorosłych, seniorów i dzieci, również osób z niepełnosprawnościami. Projekt przewiduje aranżację terenu strefy z wykorzystaniem głównie materiałów ekologicznych, organicznych / odnawialnych (drewno, liny) oraz organicznej nawierzchni bezpiecznej. Nawierzchnia bezpieczna z naturalnej kory drzewnej nie emituje sztucznych zapachów czy promieniowania, nie zakłóca też rozwoju drzew, które są ważnym elementem strefy – dzięki nim teren może być użytkowany nawet w największe upały, ma również swoją rolę w edukacji przyrodniczej. Na terenie strefy oraz w jej są-

siedztwie przewidziano również uzupełniające nasadzenia rodzimych gatunków roślin cieniolubnych, nietrujących, niekłójących, bezpiecznych dla użytkowników.

Przy wejściu na teren strefy przewidziano montaż tablicy z regulaminem, zaś na lub przy każdym z urządzeń treningowych przewidziano instrukcję ćwiczeń – zgodnie z zasadą przyjętą przez producenta urządzenia.

1.5.1. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA / AMORTYZUJĄCA

Projekt przewiduje instalację nawierzchni bezpiecznej / amortyzującej z naturalnej kory drzewnej – z drzew iglastych. Nawierzchnia bezpieczna musi posiadać atest higieniczny i spełniać wymogi normy PN-EN 1176-1. Ze względu na sposób użytkowania należy przewidzieć okresową (co najmniej 2 razy do roku – przed i po sezonie) konserwację i uzupełnianie a także całkowitą wymianę warstwy nawierzchni bezpiecznej w razie konieczności.

1.5.1.1. PROJEKTOWANE WARSTWY NAWIERZCHNI:

- Nawierzchnia bezpieczna z kory drzewnej 20-80 mm[3] : 20.0 cm
- agrowłóknina[4]
- kruszywo łamane frakcji 4-31.5 mm : 15.0 cm
- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego mechanicznie : 10.0 cm
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna[5]
- grunt rodzimy

1.5.1.2. OBRZEŻA

Nawierzchnia pokryta korą wydzielona za pomocą obrzeży z tworzywa sztucznego (typu eco-board), wysokości 80 mm lub innych w technologii równoważnej. Ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo istniejących nawierzchni utwardzonych alei parkowych nie ma konieczności instalacji obrzeży od tej strony.

1.5.2. URZĄDZENIA SPORTOWO-REKREACYJNE

Jako uzupełnienie programu uzdrowiskowego zespołu przewidziano aranżację strefy z urządzeniami sportowo-rekreacyjnymi umożliwiającymi trening sprawnościowy na powietrzu. Projekt przewiduje instalację urządzeń ukierunkowanych na ćwiczenia wzmacniające sprawność ogólną oraz profilaktykę chorób płuc. Program przewiduje :

- ćwiczenia oddechowe
- ćwiczenia rozciągające klatkę piersiową
- ćwiczenia cardio (aerobowe), czyli aktywności o stałym tempie, zwiększające tętno i poprawiające wydolność serca oraz płuc, siłę mięśni oddechowych i odporność organizmu
- trening siłowy – wzmacniający mięśnie, co zmniejsza zapotrzebowanie na tlen

---

[3] Ze względu na usytuowanie strefy zabaw / ćwiczeń projekt przewiduje zastosowanie nawierzchni naturalnej, ekologicznej i biodegradowalnej. Dopuszcza się wymianę przewidzianego w projekcie materiału na inną ekologiczną nawierzchnię o analogicznych parametrach użytkowych – np. zrębki drewniane, korek.

[4] Warstwa separująca sypką nawierzchnię bezpieczną od warstw podbudowy – umożliwiająca okresową konserwację i wymianę nawierzchni.

[5] warstwa niezbędna w celu zabezpieczenia przed przenikaniem wypłukiwanych przez wodę iłów, glin, etc oraz umożliwiająca rozsączanie wody deszczowej z warstw podbudowy i odprowadzenie wilgoci z warstwy amortyzującej – bezpiecznej. Utrzymanie suchej warstwy bezpiecznej jest niezbędne dla bezpieczeństwa jej użytkowania oraz zachowania właściwości i parametrów technicznych.

Przewidziano instalację urządzeń wykorzystujących naturalne materiały – drewno, liny, etc. Wszystkie zabawki powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania. Urządzenia i ich rozmieszczenie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 1176:2009[6]. Wszystkie urządzenia należy zamontować w podłożu za pomocą prefabrykowanych systemowych fundamentów dostarczonych i certyfikowanych przez producenta urządzenia. Urządzenia powinny być zamontowane zgodnie z normą oraz zaleceniami producenta; przed oddaniem zespołu do użytkowania należy przeprowadzić kontrolę urządzeń oraz ich montażu.

Podane na rysunkach urządzenia są przykładowe, wszystkie powinny być wykonane z materiałów naturalnych (drewno!) i zachowywać naturalną kolorystykę (w przypadku elementów drewnianych), liny oraz niektóre elementy stalowe w kolorze jasnoszarym RAL 7047 lub antracytowym RAL 7016, inne elementy – np. z HPL w kolorze zielonym rezedowym RAL 6011.

Urządzenia muszą posiadać 10 letnią gwarancję producenta na elementy metalowe i drewniane oraz 20 letnią na HPL.

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW :

- ELEMENTY DREWNIANE: Podstawowe słupy konstrukcyjne o wymiarze 95x95 mm. belki 145 x 45 mm. wykonane z impregnowanego ciśnieniowo, na całym przekroju (klasa wnikania NP6 wg PN-EN 351-1) drewna sosny o dużej gęstości. (pochodzenie - północna Europa). Drewno w klasie wytrzymałościowej C18, zgodnie z PN-EN 408. Klejone dwuwarstwowo, bardziej wytrzymałą twardzielą na zewnątrz. Powierzchnia drewna gładzona i zaorkąglona na krawędziach. Drewno malowane dwoma warstwami półbłyszczącej, odpornej na promieniowanie UV i wodę lakiero-bejcy.
  Słupy drewniane w dolnej części zawierają wklejone na przekroju drewna śruby do mocowania do stopy montażowej.
  Drewno w 100% z certyfikatem PEFC.
- ELEMENTY METALOWE ze stali śrutowanej, czyszczonej chemicznie, zabezpieczonej powłoką epoksydową, z cynkiem, o grubości min 60µm., malowane proszkowo – farbą poliestrową o grubości co najmniej 100µm. Łączna grubość warstw nie mniej niż 160µm
- PANELE Z HPL : wykonane z 20mm. grubości, wysokociśnieniowego laminatu (HPL) w pełni odpornego na promieniowanie UV, warunki atmosferyczne oraz uderzenia i zarysowania. Zaokrąglony na krawędziach. Materiał wytworzony zgodnie z normą EN 438:2005
- LINY wykonane z poliamidu o średnicy 16 / 20 / 22 mm (zależnie od urządzenia), zbrojonego stalą (6 pasm) oraz dodatkowym rdzeniem z tworzywa. Wytrzymałość na zerwanie: min. 2.2 tony. Odporność na UV oraz atest ognioodporności.
- SIEDZISKA I UCHWYTY Z POLIPROPYLENU wzmocnionego włóknem szklanym, odpornego na warunki atmosferyczne i UV
- śruby montażowe wykonane ze stali nierdzewnej (wszystkie widoczne śruby i łączenia) lub ocynkowane ogniowo (śruby w elementach mocujących z podłożem). Urządzenia powinny posiadać ukryte wszystkie elementy łączące słupy i belki konstrukcyjne. Montaż słupów do stopy fundamentowej, wyłącznie od dołu słupa, nie dopuszcza się montażu z boków słupa.

1.5.2.1. ZESTAW SPRAWNOŚCIOWY

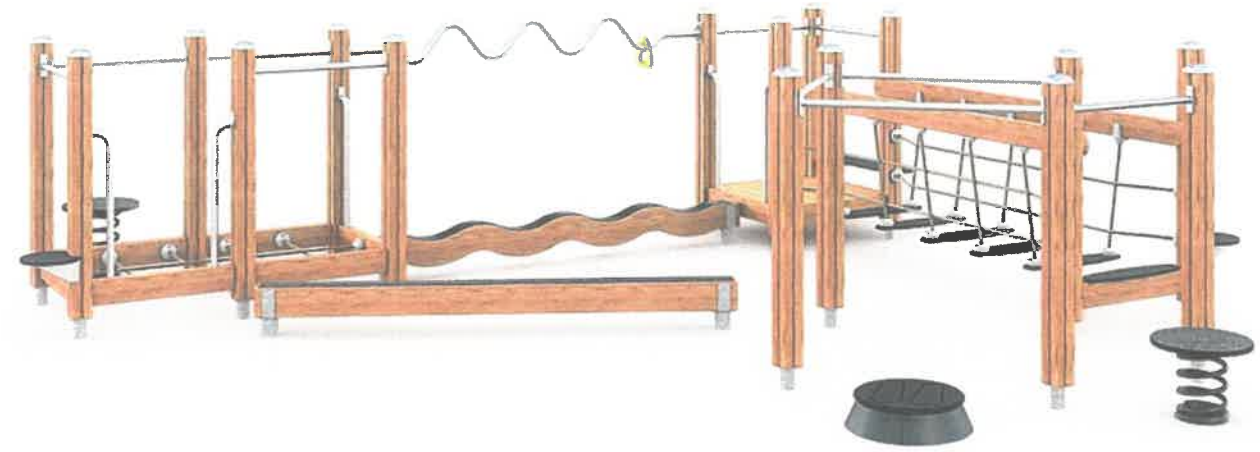
Przewidziano instalację zestawu sprawnościowego składającego się z linariów oraz układu drewnianych elementów. Zestaw umożliwia trenowanie sprawności

[6] Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.

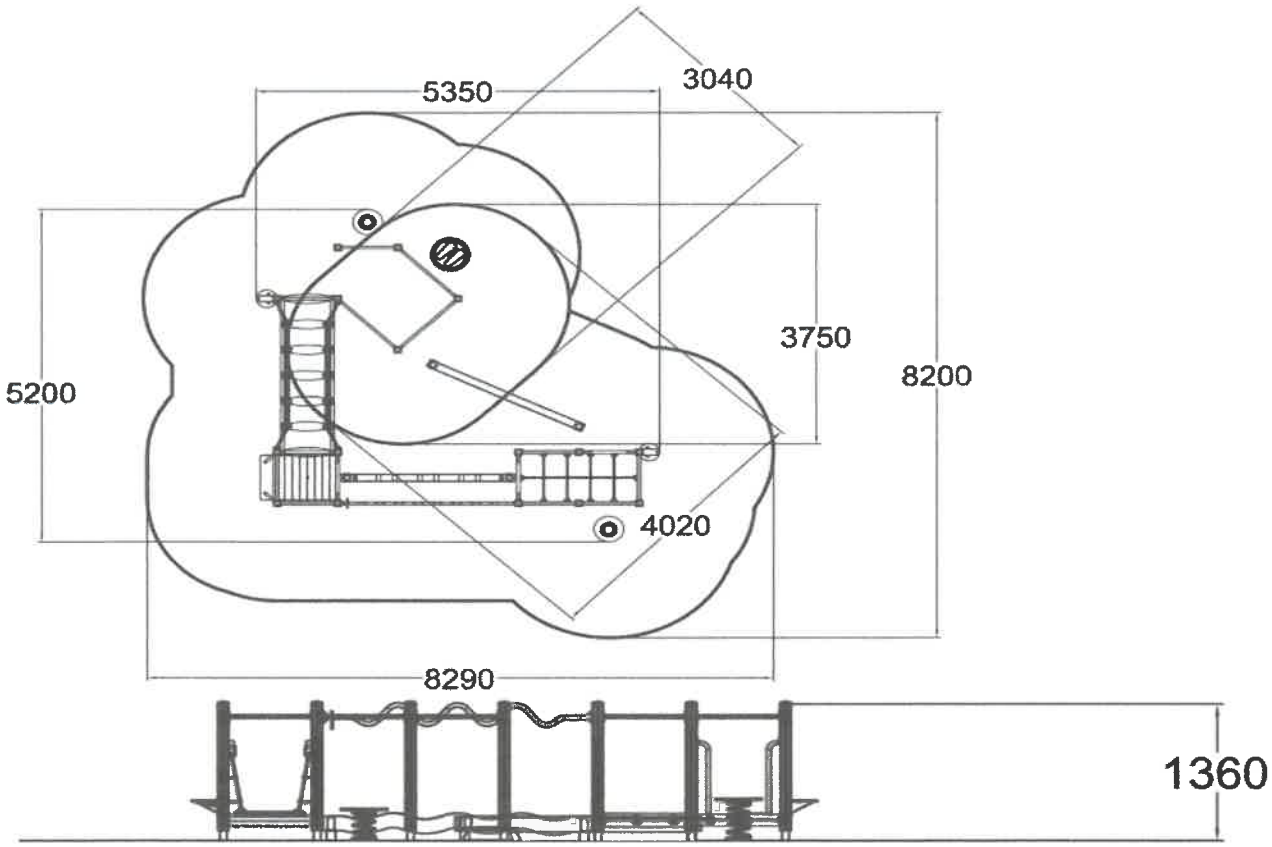
ogólnej, ćwiczenia cardio (aerobowe) aktywności o stałym tempie, zwiększające tętno i poprawiające wydolność serca oraz płuc, siłę mięśni oddechowych i odporność organizmu.

Urządzenie składa się z dwóch pionowych słupów nośnych, pomiędzy którymi zamocowane są równoległe poręcze treningowe, tworzące stabilną konstrukcję do ćwiczeń z wykorzystaniem masy własnego ciała; poręcze umożliwiają wykonywanie pompki na poręczach (dipów), ćwiczeń wzmacniających ramiona, barki i klatkę piersiową, a także ćwiczeń stabilizacyjnych i rozciągających, przy czym układ elementów pozwala zarówno na trening osób początkujących, jak i bardziej zaawansowanych. Urządzenie inkluzywne – dostępne również dla seniorów oraz osób ze specjalnymi potrzebami i niepełnosrawnościami.

- Łącznie liczba sztuk: 1 zestaw



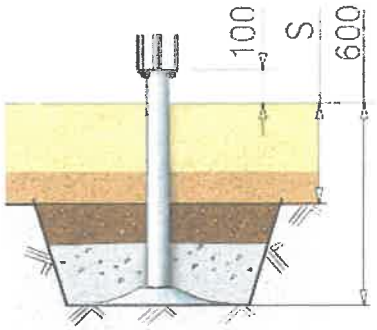
Ryc. 2: przykładowa forma zestawu ogólnosprawnościowego



Ryc. 3: wymiary charakterystyczne zestawu / reprodukcja za : materiały producenta

PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:

- Maksymalna liczba użytkowników : 19
- Wymiary urządzenia : 535 x 520 x 136 cm
- Maksymalna wysokość upadku : 125.00 cm
- Powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 10.30 m^2
- Montaż : urządzenie należy stabilizować w gruncie zgodnie z zaleceniami producenta stosując dedykowane przez producenta kotwy i fundamenty



Ryc. 4: stabilizacja do podłoża, wg wytycznych producenta :

Montaż do podłoża, w oparciu o stalowe stopy o długości 700 mm. Stopy ocynkowane ogniowo, zakończone w dolnej części płytą ze stali ocynkowanej o wymiarach 38 x 38 cm. Opcjonlanie stopy zabetonowane.

1.5.2.2. DRĄŻKI DO ĆWICZEŃ

W ramach zespołu 'ścieżki zdrowia' przewidziano instalację zestawu do ćwiczeń gimnastycznych z drążkami do podciągania się. Urządzenie składa się z zestawu drążków oraz pierścieni umieszczonych na różnych wysokościach umożliwiających wykonywanie różnorodnych ćwiczeń mięśni klatki piersiowej, ramion, przedramion i innych.

- Łącznie liczba sztuk: 1 zestaw



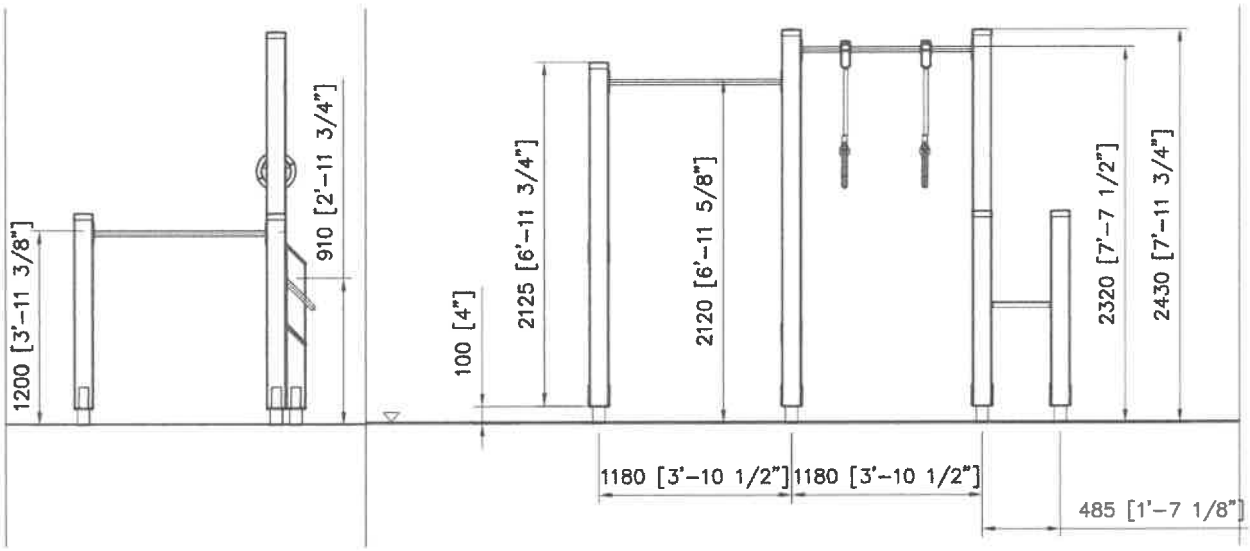


Ryc. 5: przykładowa forma urządzenia oraz sposób jej użytkowania / reprodukcja za : materiały producenta

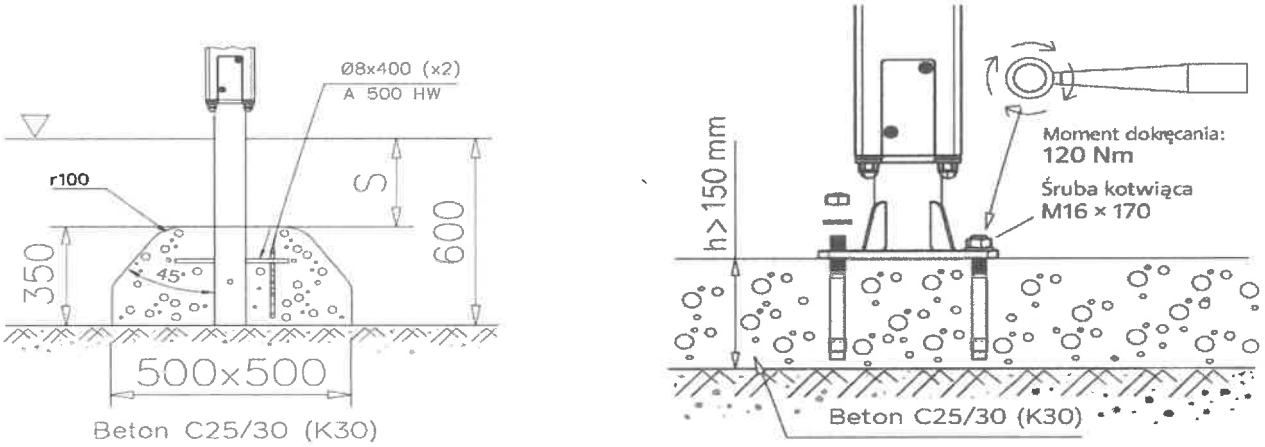
PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:

- Rekomendowana grupa wiekowa : 6+ / dorośli
- Wysokość najwyższego elementu : 243 cm, niższe drążki : 131 cm.
- Maksymalna wysokość możliwego upadku : 232.0 cm

- Powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 23.6 m²
- Montaż : urządzenie należy stabilizować w gruncie zgodnie z zaleceniami producenta stosując dedykowane przez producenta kotwy i fundamenty



Ryc. 6: przykładowa forma urządzenia oraz wymiary charakterystyczne / materiały producenta



Ryc. 7: sposób stabilizacji urządzenia w gruncie / materiały producenta

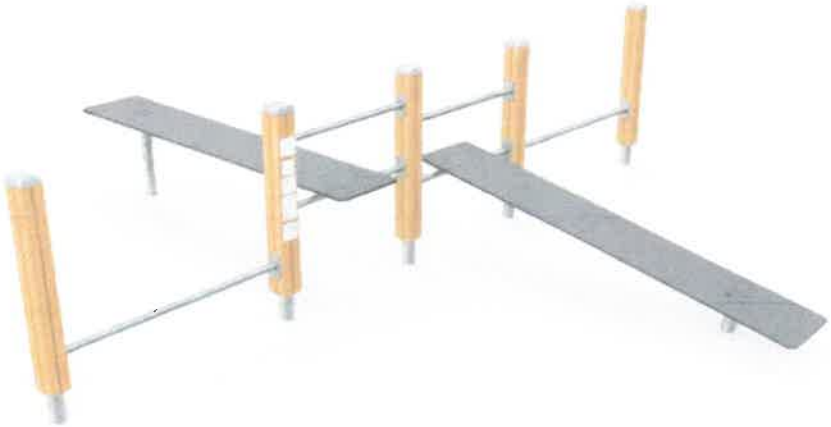
1.5.2.3. ZESTAW TRENINGOWY

Urządzenie stanowi zespół elementów treningowych składający się z kilku pionowych słupów nośnych, pomiędzy którymi zamocowane są poziome drążki do pompek, oraz dwie ławki do ćwiczeń, z których jedna prowadzona jest poziomo, a druga po skosie. Układ elementów tworzy sekwencję ćwiczeń umożliwiających trening równowagi, koordynacji ruchowej i stabilizacji całego ciała, a także ćwiczenia wzmacniające kończyny dolne i tułów.

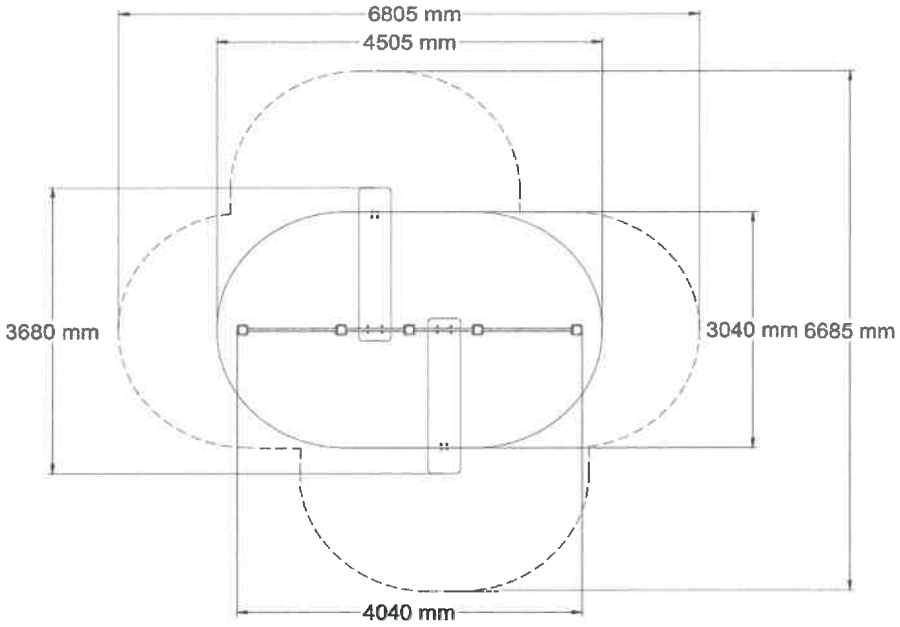
- Łącznie liczba sztuk: 1 zestaw

PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA:

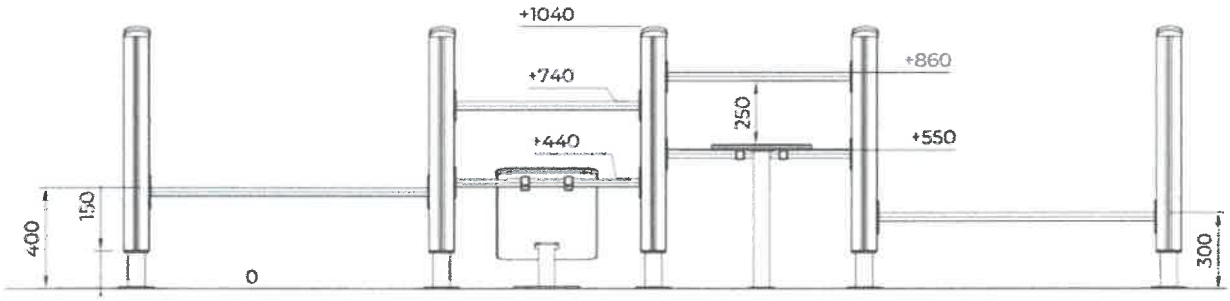
- Maksymalna liczba użytkowników : 4
- Wymiary urządzenia : 368 x 404 x 104 cm
- Maksymalna wysokość upadku : 86.00 cm
- Powierzchnia strefy bezpieczeństwa : 29.00 m²
- Montaż : urządzenie należy stabilizować w gruncie zgodnie z zaleceniami producenta stosując dedykowane przez producenta kotwy i fundamenty



Ryc. 8: przykładowa forma urządzenia do ćwiczeń



Ryc. 9: wymiary charakterystyczne urządzenia / reprodukcja za : materiały producenta



Ryc. 10: przykładowa forma zestawu i jego wymiary charakterystyczne

Ryc. 11: wytyczne montażowe wg wskazań producenta:

Urządzenie zamontowane w gruncie za pomocą stóp montażowych składających się z rur, o wysokości 70 cm., zakończonych płaską, kwadratową płytą o wymiarach 38 x 38 cm. Stopa montażowa wyniesiona 10 cm. nad powierzchnię gruntu. Możliwy jest również montaż powierzchniowy z pomocą płaskownika montowanego do płyt betonowych lub kostki.

