

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu przy istniejącym budynku domu kultury w miejscowości Kodrań Kopy, gm. Rzęśnia na miejsce rekreacji poprzez budowę siłowni zewnętrznej i placu zabaw, tj. montaż urządzeń małej architektury na projektowanej nawierzchni bezpiecznej wykonanej z maty przerostowej oraz nawierzchni z piasku i trawy, które pozwalają na bez urazowy upadek z wysokości 300cm. Działka nr ewid. 562 w miejscowości Kodrań Kopy jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a lokalizacja urządzeń małej architektury jest z nim zgodna (2U – zabudowa usługowa).

2. Stan zagospodarowania terenu

Inwestycja polegająca na budowie siłowni zewnętrznej i placu zabaw zlokalizowana zostanie na działce o numerze ewid. 562, obręb 0002 Kodrań Kopy, gm. Rzęśnia. Jest to teren ogrodzony, lecz ogólnodostępny, zagospodarowany i urządzony. W pobliżu znajduje przez budynek domu kultury, utwardzenia, dojścia i dojazdy. Teren przeznaczony pod inwestycję siłowni zewnętrznej i placu zabaw pokryty jest nawierzchnią częściowo trawiastą, a częściowo piaskiem po byłym placu zabawo stosunkowo równym poziomie terenu. Na obszarze przewidzianym do zagospodarowania w pobliżu miejsca montażu nie przebiegają żadne instalacje podziemne i napowietrzne.



3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Działka, na której planuje się lokalizację siłowni zewnętrznej i placu zabaw, zajmuje powierzchnię w zakresie opracowania równą 1527,75 m². Na terenie inwestycji planuje się montaż urządzeń małej architektury częściowo na nawierzchni bezpiecznej wykonanej z mat przerostowych ułożonych na istniejącej nawierzchni trawiastej oraz częściowo na bezpiecznej nawierzchni amortyzującej wykonanej z piasku o wielkości ziaren 0,2 mm do 2 mm oraz nawierzchni trawiastej, tj: urządzeń siłowni zewnętrznej zgodnie z pkt. 7 niniejszej dokumentacji.

Maty przerostowe zostaną ułożone w pola o wymiarach 1,5x1,5m pod każdym z zestawu urządzeń siłowych. Nie wymagają one stosowania żadnej podbudowy, odprowadzają skutecznie wody opadowe.

Należy zastosować maty o parametrach nie gorszych niż poniższe:

Wymiary	Składniki	Twardość (Shore A)	Gęstość (SG)	Odporność na rozciąganie	Wytrzymałość na wydłużenia	Ścieralność (mm ³)	Zakres temperatur °C
1,5mx1,5mx22mm	NR/SBR	60°	1,5	3,0	250%	400.0000	-30 - +70

Nawierzchnia bezpieczna z piasku:

Pod planowanym urządzeniem placu zabaw (p.7.4 niniejszej dokumentacji) projektuje się strefę bezpiecznej nawierzchni z piasku, z warstwą geotkaniny. Warstwa piasku wymywanego, wolnego od cząstek mułu i gliny o grubości ok. 30 cm dostosowana jest do maksymalnej wysokości upadku z urządzeń, pod którymi się ta nawierzchnia znajduje. Wokół strefy projektuje się obrzeża 6 cm x 20 cm x 100 cm.

Nawierzchnia bezpieczna z trawy:

Pozostałe urządzenia placu zabaw projektuje się na nawierzchni istniejącej wykonanej z trawy zielonej.

Dojazd i dojście do terenu inwestycji zjazdem istniejącym. Teren działki jest zagospodarowany, ogrodzony, ogólnodostępny.

Nie projektuje się zmiany istniejącego ukształtowania terenu.

Wszystkie urządzenia siłowni zewnętrznej należy montować i fundamentować zgodnie z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta, pod warunkiem spełnienia wymogów dotyczących fundamentowania opisanych w p. 7 niniejszego opracowania – poniżej głębokości przemarzania gruntu.

4. Ochrona zabytków i ochrona konserwatorska

Przedmiotowy teren znajduje w granicach TG Pola Belchatów oraz izolinii przyspieszeń drgań powierzchni w zakresie częstotliwości 120 [mm/s²]. Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków.

5. Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie użytkowników.

6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Powierzchnia zajmowana przez projektowane maty: 6,75 m².

Powierzchnia zajmowana przez projektowany piasek: 63,53 m².

Powierzchnia zajmowana przez strefy bezpieczeństwa: 118,97 m²

7. Projektowane urządzenia

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu projektuje się rozmieszczenie następujących obiektów małej architektury, tj. urządzeń siłowni zewnętrznej i placu zabaw (wizualizacje obiektów są przykładowe).

Wymagania dotyczące elementów siłowni:

- Konstrukcję nośną (podpierającą) urządzeń powinien stanowić słup okrągły wykonany w całości ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355J2G3 o przekroju \varnothing minimum 193,7 mm, grubość 4,0 mm
Inwestor nie dopuszcza pylonów (składających się m. in. ze stelaża z rur i z tablicy), aby urządzenia wtapiały się w otoczenie (środowisko naturalne) i aby ćwiczący mieli ze sobą kontakt (budowanie relacji)
- Siedziska i oparcia muszą być wykonane ze stali nierdzewnej polerowanej, odpornej na warunki atmosferyczne, z otworami pozwalającymi na ewentualny odpływ wody deszczowej
- Stopnice wykonane ze stali perforowanej ocynkowanej
- Dopuszczalne maksymalne obciążenie urządzeń nie mniejsze niż 155kg
- Zabezpieczenie antykorozyjne (także spawy) w postaci kataforezy lub galwanizacji ogniowej
- Malowanie proszkowo farbami poliestrowymi odpornymi na promienie UV
- Posadowienie fundamentu pod słup z urządzeniami poniżej 30 cm od poziomu "0" głębokość fundamentu poniżej głębokości przemarzania gruntu. Fundamenty zalewane na miejscu, dobrze związane z gruntem (nie prefabrykaty)
- Czytelna instrukcja obsługi dla urządzeń umieszczona po obu stronach słupa
- Muszą być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów odpornych na warunki atmosferyczne,
- Wszystkie urządzenia siłowni przeznaczone do zamontowania muszą być fabrycznie nowe i posiadać atesty i certyfikaty wydane przez jednostki certyfikujące, posiadające

akredytacje Polskiego Centrum Akredytacji, a także spełniać wymogi Polskich Norm i UE, w tym normę PN-EN 16630:2015 lub DIN 79000:2012-05

- Wymaga się aby producent posiadał certyfikat poświadczający spełnianie pełnych wymagań dotyczących jakości spawania PN-EN ISO 3834-2.
- Inwestor wymaga dostarczenia kart technicznych urządzeń oraz certyfikatów nie później niż w wyznaczonym terminie składania ofert.

Wymagania dotyczące elementów placu zabaw:

- Stal ocynkowana i malowana proszkowo, stal nierdzewna, trwałe, estetyczne, odporne na wpływ warunków atmosferycznych i intensywne użytkowanie. Słupy konstrukcyjne o średnicy min 60 mm.
- Płyty HDPE stosowane na barierki oraz daszki. Elementy odporne na działanie czynników atmosferycznych i mechanicznych. Stosowanie ich zapewnia trwałość solidność a także wysoką estetykę całego zestawu zabawowego.
- Płyty antypoślizgowe (sklejka i HDPE) stosowane jako podłogi modułowych podestów na bazie kwadratu, o wymiarze 75 cm x 75 cm.
- Liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym, stosowane są do budowy pomostów linowych, przepłotni i elementów skrajnych. Liny są odporne na intensywne użytkowanie.

7.1. Podwójne urządzenie orbitrek i twister na słupie nośnym

ORBITREK

PRZEZNACZENIE

Do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla osób dorosłych i młodzieży oraz użytkowników powyżej 1,4 wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Złapać rękoma za uchwyt. Umieścić nogi na platformach. Wyprostować plecy i wykonywać naprzemienne ruchy nogami w przód i tył.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia mięśnie nóg, ramion i tułowia. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową.

TWISTER

PRZEZNACZENIE

Do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Złapać rękoma za uchwyt. Umieścić nogi na platformach. Używać mięśni bioder i brzucha wpraw platformy w ruch skrętny.

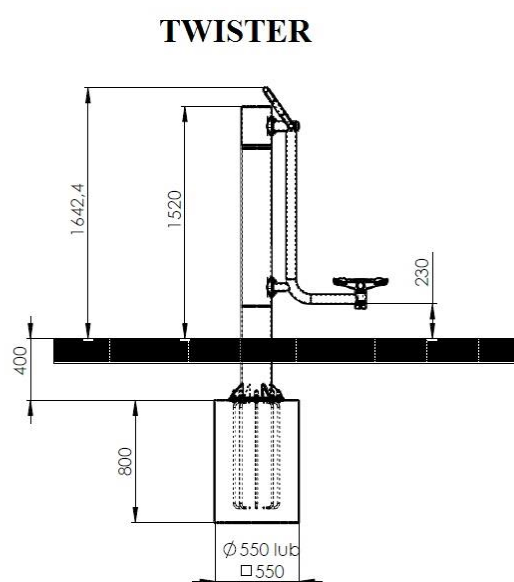
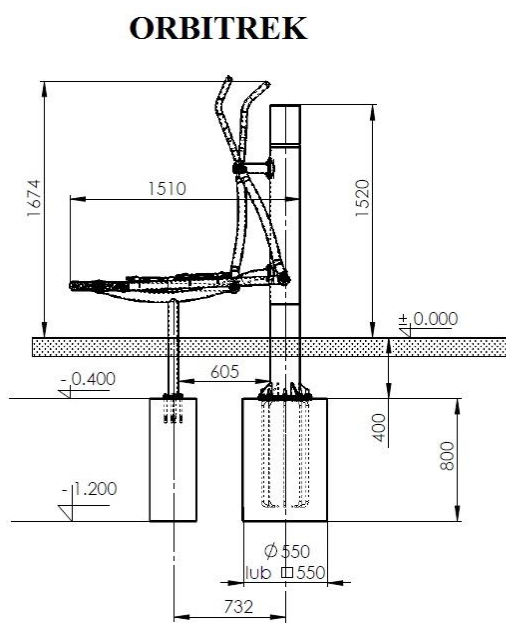
EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia mięśnie brzucha, aktywuje pracę stawów biodrowych, poprawia koordynację ruchową.

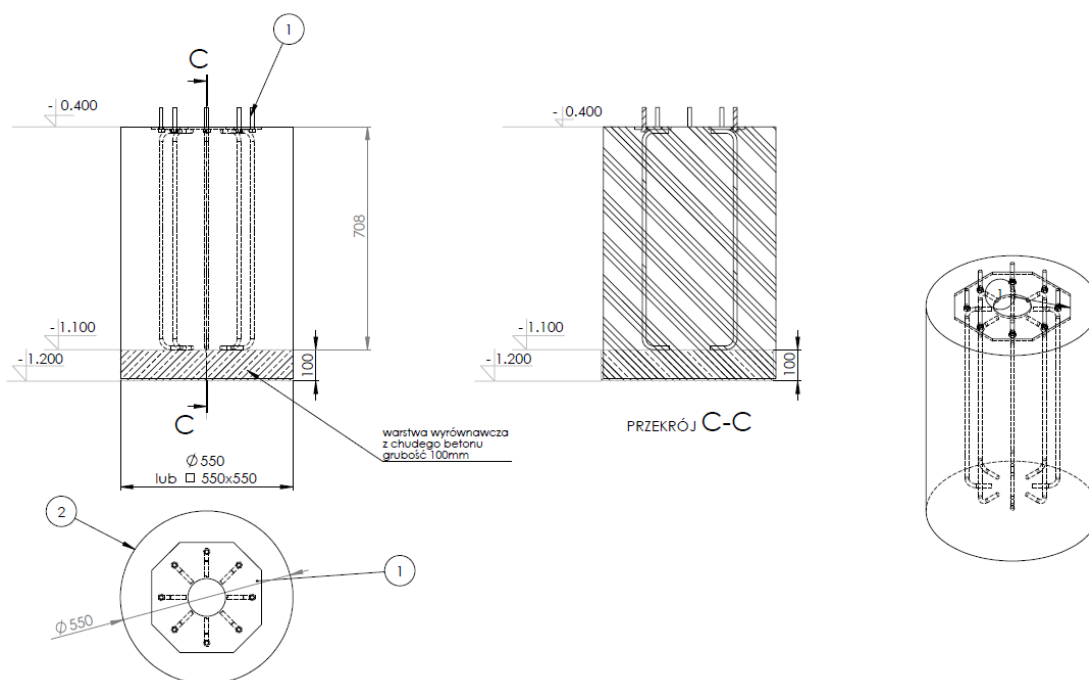


Fundament należy wykonać z betonu klasy C20/25 i zatopić w nim stalową markę fundamentową. Posadowienie poniżej strefy przemarzania -1,20m. Montaż słupa można rozpocząć 24 godziny po zakończeniu prac betonowych. Po ustabilizowaniu i ostatecznym zamontowaniu słupa w miejscu połączeniu z fundamentem betonowym należy wykonać podlewkę ze specjalistycznej zaprawy szybkosprawnej.

Sposób posadowienia pokazano poniżej:



Sposób montażu podano na poniższych schematach:



Wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm

ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH jednocześnie 1 osoba na jednym urządzeniu

KOLORYSTYKA granatowo-szara

OBCIĄŻENIE max 155 kg

NORMA BEZPIECZEŃSTWA PN-EN 16630 lub DIN 79000:2012-05

SPOSÓB OSADZENIA fundament żelbetowy

Głębokość posadowienia 1,2 m

MATERIAŁY

Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez katalforezę. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.

7.2. Podwójne urządzenie narciarz i wioślarz na słupie nośnym

NARCIARZ

PRZEZNACZENIE

Do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Złapać rękoma za uchwyt. Umieścić nogi na platformach. Wyprostować plecy i poruszać nogami w przód i tył.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia mięśnie nóg, ramion i tułowia. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową.

WIOŚLARZ

PRZEZNACZENIE

Do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla osób dorosłych i młodzieży oraz użytkowników powyżej 1,4 wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Usiąść na siedzisko, złapać rękoma za uchwyt, umieścić nogi na platformach. Wyprostować ciało jednocześnie przyciągając do siebie uchwyty. Wrócić do pozycji wyjściowej.

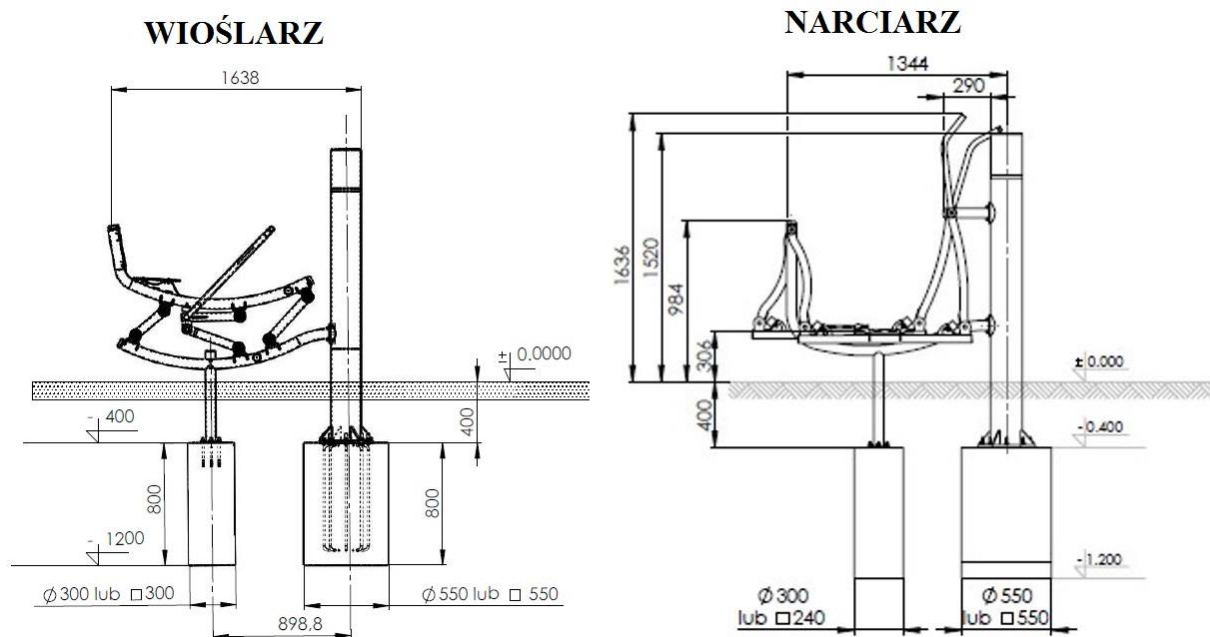
EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia i buduje mięśnie górne i dolne kończyn, klatki piersiowej i brzucha. Uelastycznia odcinek lędźwiowy kręgosłupa.

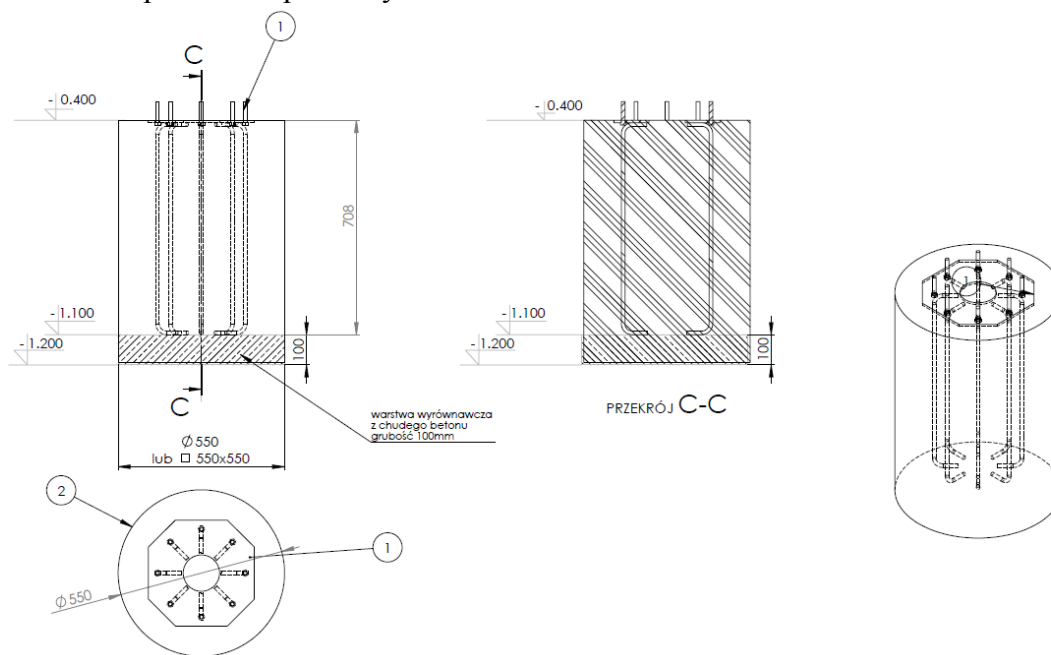


Fundament należy wykonać z betonu klasy C20/25 i zatopić w nim stalową markę fundamentową. Posadowienie poniżej strefy przemarzania -1,20m. Montaż słupa można rozpocząć 24 godziny po zakończeniu prac betonowych. Po ustabilizowaniu i ostatecznym zamontowaniu słupa w miejscu połączenia z fundamentem betonowym należy wykonać podlewkę ze specjalistycznej zaprawy szybkosprawnej.

Sposób posadowienia pokazano poniżej:



Sposób montażu podano na poniższych schematach:



Wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm

ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH jednocześnie 1 osoba na jednym urządzeniu

KOLORYSTYKA granatowo-szara

OBCIĄŻENIE max 155 kg

NORMA BEZPIECZEŃSTWA PN-EN 16630 lub DIN 79000:2012-05

SPOSÓB OSADZENIA fundament żelbetowy

Głębokość posadowienia 1,2 m

MATERIAŁY

Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmacnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez kataforezę. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia wyposażone są w bezobsługowe łożyska kryte.

7.3. Podwójne urządzenie podciągacz i motyl na słupie nośnym

PODCIĄGACZ

PRZEZNACZENIE

Do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 1,4m wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Usiąść wygodnie. Umieścić nogi na platformach. Złapać rękoma oba uchwyty. Przyciągnąć je do siebie płynnym ruchem, uginając ręce.

EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia mięśnie ramion, klatki piersiowej i pleców.

MOTYL

PRZEZNACZENIE

Do ćwiczeń rekreacyjnych na świeżym powietrzu dla osób dorosłych i młodzieży oraz użytkowników powyżej 1,4 wzrostu.

SPOSÓB ĆWICZEŃ

Usiąść wygodnie. Umieścić nogi na platformach. Złapać rękoma oba uchwyty. Przyciągnąć je do siebie płynnym ruchem. Następnie powrócić do pozycji wyjściowej.

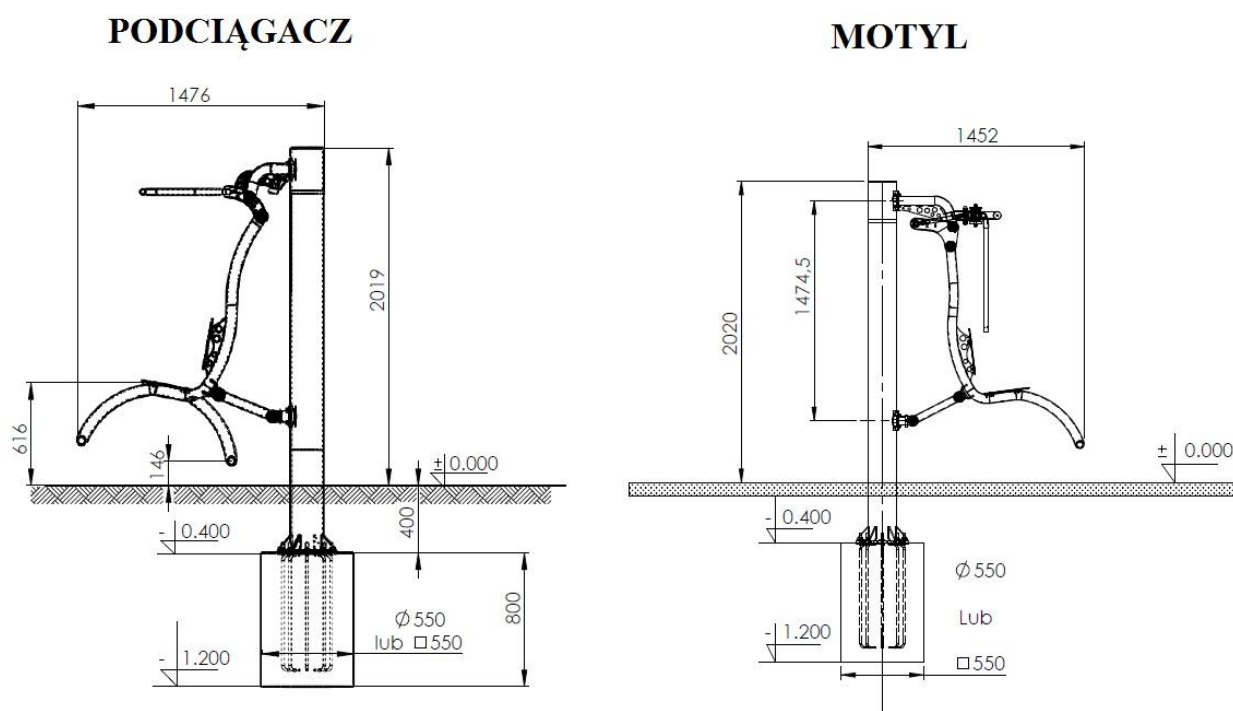
EFEKT ĆWICZEŃ

Wzmacnia mięśnie ramion, klatki piersiowej i pleców.

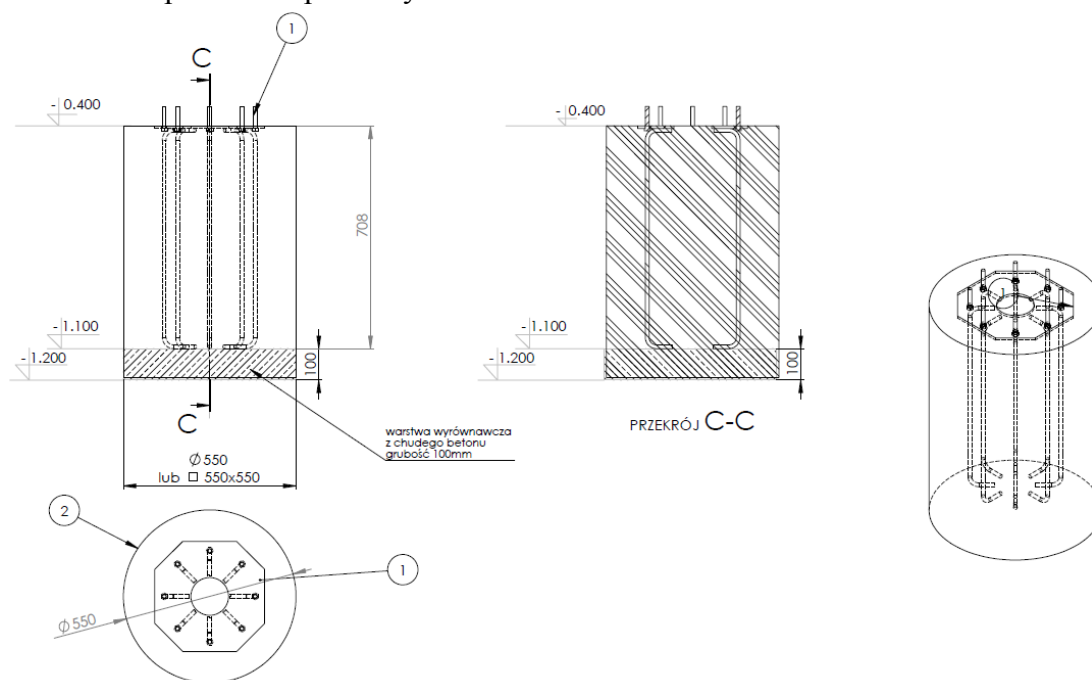


Fundament należy wykonać z betonu klasy C20/25 i zatopić w nim stalową markę fundamentową. Posadowienie poniżej strefy przemarzania -1,20m. Montaż słupa można rozpocząć 24 godziny po zakończeniu prac betonowych. Po ustabilizowaniu i ostatecznym zamontowaniu słupa w miejscu połączeniu z fundamentem betonowym należy wykonać podlewkę ze specjalistycznej zaprawy szybkosprawnej.

Sposób posadowienia pokazano poniżej:



Sposób montażu podano na poniższych schematach:



Wysokość słupa nad poziom gruntu: 1520 mm

ILOŚĆ ĆWICZĄCYCH jednocześnie 1 osoba na jednym urządzeniu

KOLORYSTYKA granatowo-szary

OBCIĄŻENIE max 155 kg

NORMA BEZPIECZEŃSTWA PN-EN 16630 lub DIN 79000:2012-05

SPOSÓB OSADZENIA fundament żelbetowy

Głębokość posadowienia 1,2 m

MATERIAŁY

Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości S355J2G3 – \varnothing 193,7 x 4,0 mm. Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing 60,3 x 3,2 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. Śruby ze stali nierdzewnej A2. Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez kataforezę. Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia wyposażone są w bezobsługowe łożyska kryte.

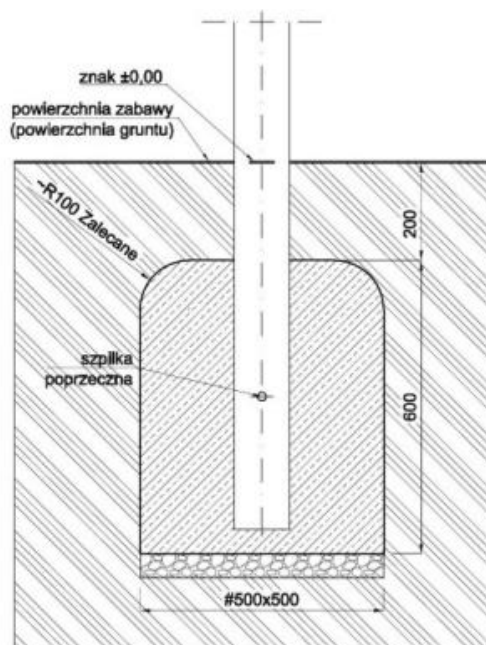
7.4. Metalowy zestaw składający się z elementów:

- wieża
- daszek
- barierka
- zjeżdżalnia
- schody
- schody proste
- zjazd strażacki
- siedzenie
- pomost
- pomost wiszący



Wymiary zestawu min - 5,30 x 5,50 m
Strefa bezpieczeństwa - 8,25 x 7,70 m
Wysokość swobodnego upadku 1,95 m

Słup zabetonowany w gruncie na min 70 cm zgodnie z poniższym schematem.



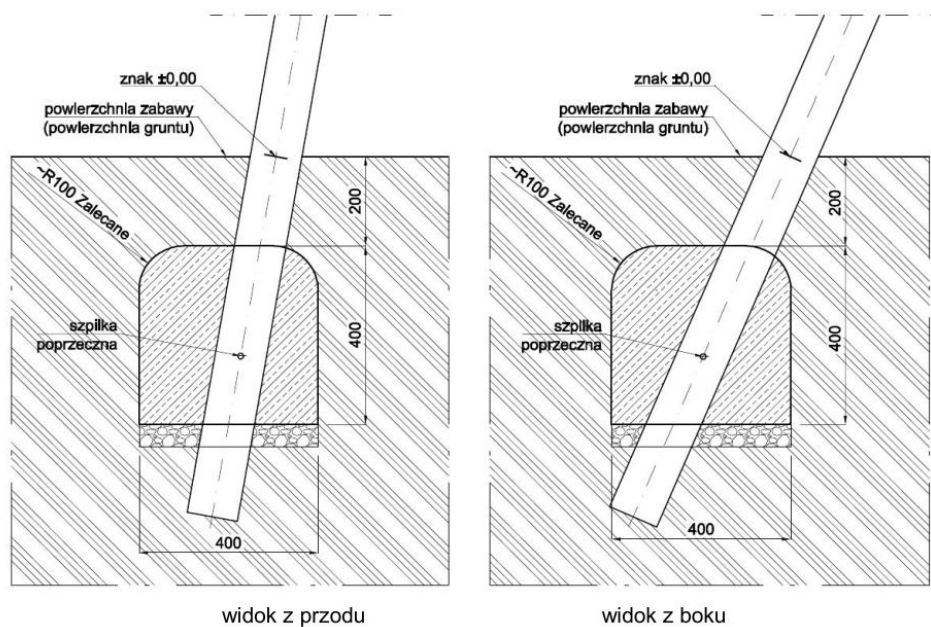
7.5. Metalowa huśtawka podwójna

Konstrukcja huśtawki wykonana z rury 76,1 x 3,2 mm malowanej proszkowo. Łańcuchy wykonane ze stali nierdzewnej. Zawiesia wykonane ze stali nierdzewnej. Siedziska – metalowy stelaż w oprawie z tworzywa/ gumy. Huśtawki pochylone w dwóch płaszczyznach



Wymiary elementu 3,50 x 2,40 m
Strefa bezpieczeństwa: 8,00 x 3,00 m
Wysokość swobodnego upadku 1,35 m
Wysokość elementu 2,35 m

Słup zabetonowany zgodnie z poniższym schematem.



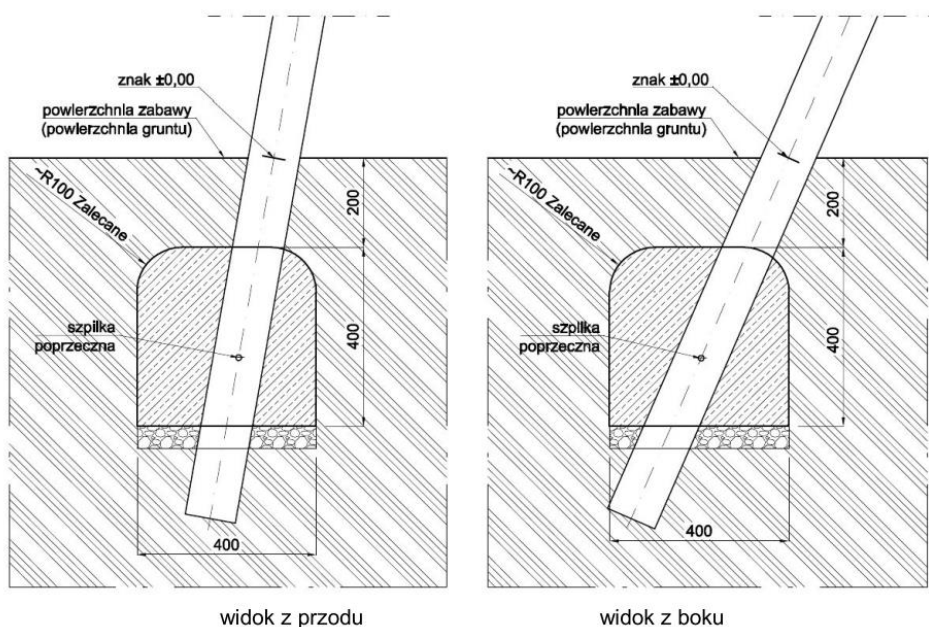
7.6. Huśtawka metalowa z siedziskiem bocianie gniazdo

Konstrukcja huśtawki wykonana z rury 76,1 x 3,2 mm malowanej proszkowo. Nogi huśtawki pochylone w dwóch płaszczyznach. Łańcuchy wykonane ze stali nierdzewnej. Zawiesia ze stali nierdzewnej. Siedzisko z liny propylenowej



Wymiary elementu 3,50 x 2,40 m
Strefa bezpieczeństwa: 8,00 x 3,00 m
Wysokość swobodnego upadku 1,35 m
Wysokość elementu 2,35 m

Słup zabetonowany zgodnie z poniższym schematem.



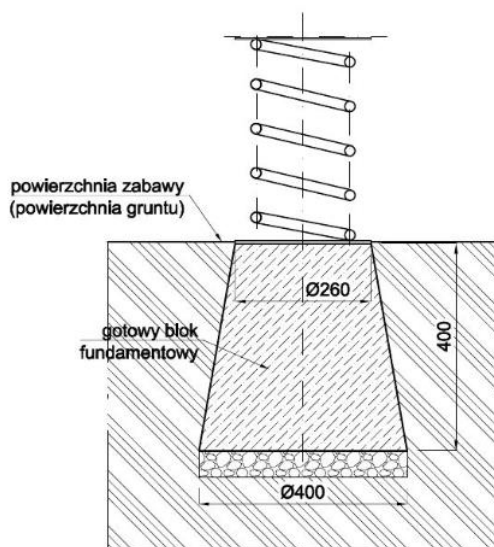
7.7. Sprężynowiec Konik

Korpus sprężynowca wykonany z płyty HDPE. Uchwyty na dłonie oraz oparcia na stopy wykonane z tworzywa wysokoudarowego z szerokim (bezpiecznym) zakończeniem. Sprężyna stalowa malowana proszkowo.



Wymiary elementu – 0,85 x 0,25 m
Strefa bezpieczeństwa - średnica 3,00 m
Wysokość swobodnego upadku 0,55 m

Sposób montażu przedstawiono poniżej:



7.8. Ławka z oparciem i kosz na śmieci

Konstrukcja ławki wykonana jest ze stali malowanej proszkowo w kolorze. Siedzisko oraz oparcie stanowią deski drewniane. Produkt ma być trwały i estetyczny, z intuicyjnym montażem bezpośrednio w gruncie.

Konstrukcja kosza ze stali malowanej proszkowo. Kosz montowany na stałe bezpośrednio w gruncie.

Ławka z oparciem

Element: 1,70 x 0,60 m

Wysokość siedziska: 0,40 m

Wysokość całkowita: 0,80 m

Kosz na śmieci z daszkiem

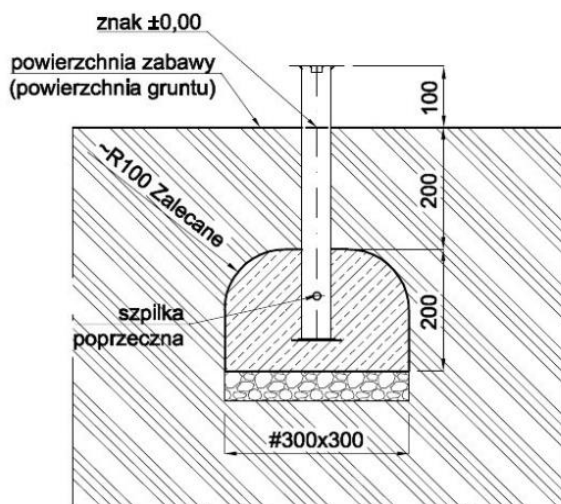
Element: 0,45 x 0,30 m

Wysokość: 1,00 m

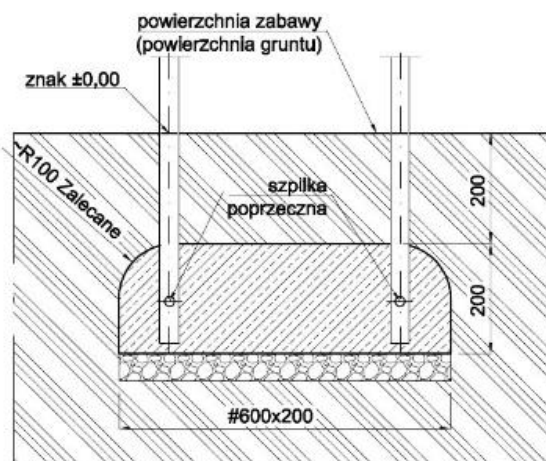


Sposób montażu przedstawiono poniżej:

ŁAWKA Z OPRACIEM



KOSZ NA ŚMIECI



UWAGI KOŃCOWE

Projektowane urządzenia muszą być wykonane z trwałych i bezpiecznych materiałów oraz posiadać niezbędne certyfikaty.

Wszystkie urządzenia siłowni zewnętrznej w kolorystyce farb metalizowanych – srebrny słup, pozostałe elementy granatowe.

Montaż urządzeń na placu otwartej siłowni zewnętrznej i placu zabaw powinien odbywać się w sposób umożliwiający zachowanie bezpiecznych stref pomiędzy urządzeniami, określonymi w dokumentacji oraz powinien być zgodny z normą PN-EN 16630 lub DIN 79000:2012-05. Wszystkie urządzenia przeznaczone do zamontowania siłowni zewnętrznej i placu zabaw muszą być fabrycznie nowe i posiadać atesty i certyfikaty wydane przez jednostki certyfikujące oraz wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów.

PROJEKTANT:

OPRACOWAŁ:

mgr inž. Anna Ryba

Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.)

oświadczam,

że projekt siłowni zewnętrznej i placu zabaw na działce o nr ewid. 562 w miejscowości Kodrań Kopy, obręb 0002, gm. Rzęśnia został sporządzony zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(pieczęć i podpis)

wrzesień 2017r.