

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

Obiekt: **Budowa wiaty grillowej i obiektów małej architektury
w miejscach publicznych (skatepark, siłownia plenerowa)**

Lokalizacja: **Działka nr ewid: 1568**

Obręb: **0008 Studzian**

Jedn. ewid: **181406_2 Przeworsk- gmina**

Inwestor: **Gmina Przeworsk
37- 200 Przeworsk
ul. Bernardyńska 1A**

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektowana inwestycja to budowa wiaty grillowej i obiektów małej architektury w miejscu publicznym (skatepark, siłowni plenerowej) w miejscowości Studzian gm. Przeworsk na terenie części działki o nr ewid:1568.

2. Rozwiązania konstrukcyjne projektowanych obiektów małej architektury i wiaty grillowej

2.1. Urządzenia siłowni plenerowej

Na terenie projektowanej siłowni plenerowej zostaną zamontowane następujące urządzenia:

- | | |
|--------------------------------------|-------|
| • Biegacz i orbitek na pylonie | szt.1 |
| • Jeździec pojedynczy na pylonie | szt.1 |
| • Prasa nożna + wioślarz na pylonie | szt.1 |
| • Koła TAI-CHI małe na pylonie | szt.1 |
| • Surfer pojedynczy na pylonie | szt.1 |
| • Wyciąg górny pojedynczy na pylonie | szt.1 |

2.1.1. Urządzenia

- Konstrukcja nośna wykonana ze stalowych rur o przekroju Ø 114 mm i grubości 3,6 mm.
- Kryzy montażowe okrągłe, o grubości 8 mm. Pozostałe elementy konstrukcji wykonane z rur o przekroju Ø 60-89 mm i grubości 3.0 – 3.2 mm. Poręcze i uchwyty wykonane z rur stalowych o przekroju nie większym niż Ø 43 mm i grubości 3.0 – 3.2 mm. Wszystkie zakończenia rurowe zaślepię (zakończone) stalowymi zaślepkami.
- Siedziska, oparcia i stopnice wykonane z blachy ze stali nierdzewnej lub aluminiowej grubości 3 mm z otworami odprowadzającymi m. in. wodę. Dodatkowo są malowane proszkowo farbą odporną na zarysowania.

- Elementy ruchome zabezpieczone przed nadmiernym wychyleniem (powyżej 50 stopni), oraz ewentualnym zakleszczeniem lub przytrzaśnięciem, poprzez zastosowanie wewnętrznych ograniczników odbojowych.
- Redukcja siły uderzeń elementów swobodnie opadających poprzez zastosowanie wewnętrznych amortyzatorów uniemożliwiających przytrzaśnięcie.
- Odległości pomiędzy poszczególnymi elementami ruchomymi nie mniejsze niż 30 cm, co stanowi zabezpieczenie przed zakleszczenie części ciała osób ćwiczących.
- Śruby metryczne, ocynkowane; nakrętki samohamowne, ocynkowane; zaślepki maskujące plastikowe, zabezpieczające przed odkręceniem. W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne, przeznaczone do użytku zewnętrznego.
- Urządzenia malowane epoksydowymi farbami proszkowymi w systemie: podkład cynkowy + kolor właściwy. W opcji: ocynk całościowy + malowanie proszkowe w systemie Interpon

2.1.2. Pylon

- Konstrukcja nośna wykonana z dwóch stalowych rur o przekroju Ø 89 mm i grubości 3,6 mm.
- Kryzy montażowe okrągłe o grubości 8 mm. Pomiędzy rurami znajduje się tablica informacyjna o wymiarach 1750/410 mm, wykonana z blachy ocynkowanej o grubości 1,5 mm, na której znajduje się infografika z instrukcją do ćwiczeń, funkcjami urządzenia, danymi producenta etc. Możliwe umieszczenie innych informacji oraz informacji graficznych inwestora.

2.1.3. Sposób montażu

- Instalacja do fundamentów betonowych umieszczonych minimum 30 cm pod powierzchnią gruntu zgodnie z normą PN-EN 16630:2015-06
- Fundamenty blokowe posadowione 100cm od poziomu terenu
- Montaż za pomocą stalowej kotwy zalanej w betonie. Beton certyfikowany, minimum klasy C16/20.
- Projektowane urządzenia siłowni plenerowej nie wymagają specjalnej nawierzchni – zaprojektowano nawierzchnie trawiastą

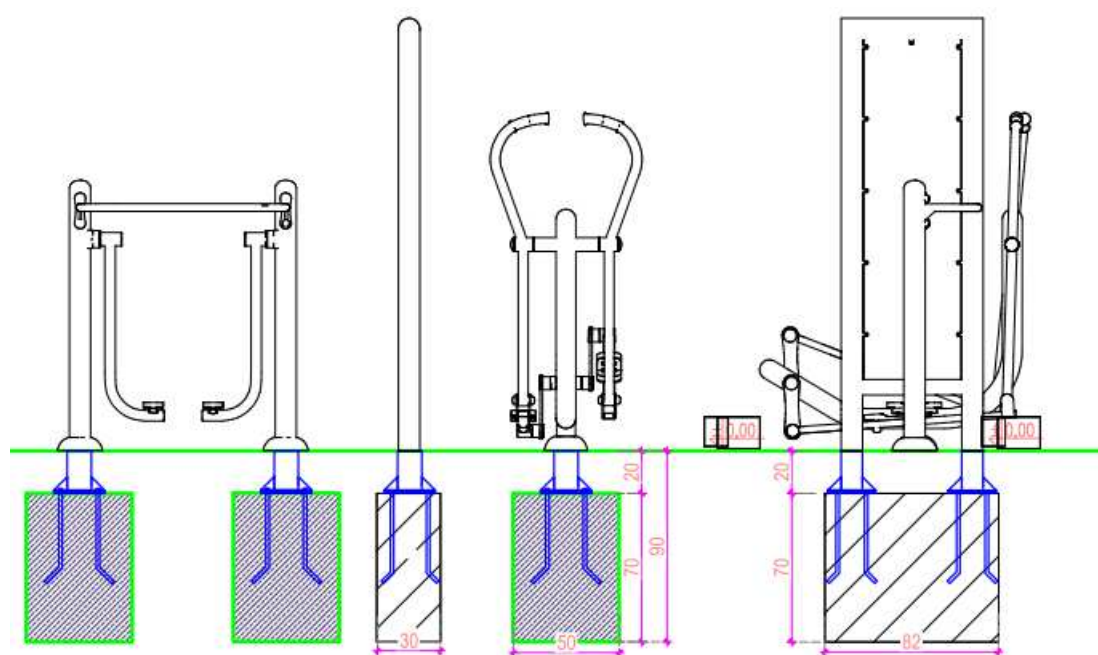
2.1.4. Normy

- Urządzenia wykonane w oparciu o normy PN-EN 16630:2015-06 , potwierdzone aktualnym certyfikatem. Dopuszczalna waga osoby ćwiczącej to 120 kg.

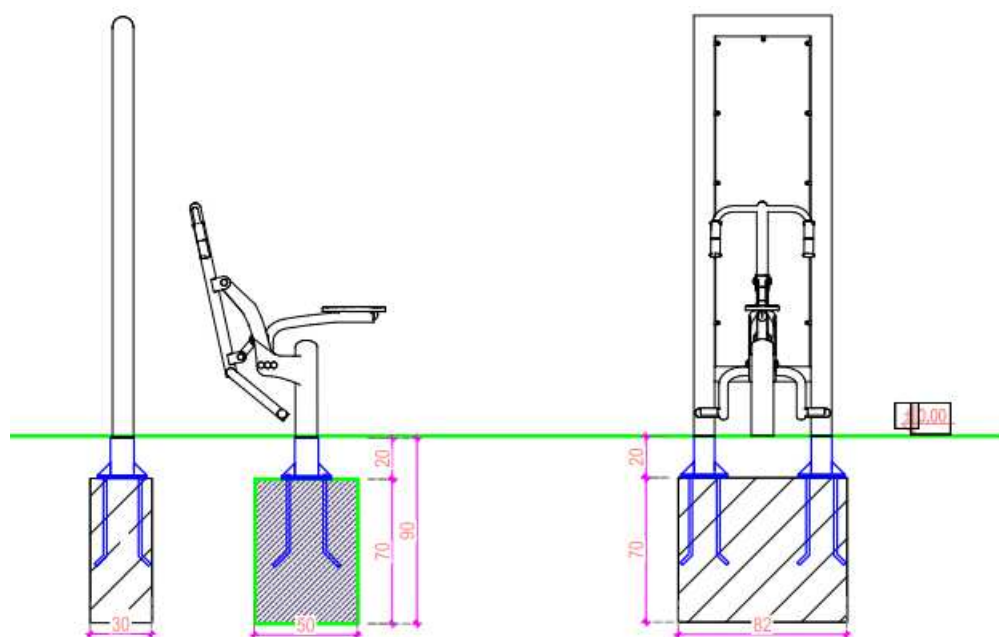
2.1.5 Fundamenty

Pod urządzenia siłowni zaprojektowano fundamenty betonowe blokowe porefabrykowane. Fundamenty posadowione na poziomie -1,00m od poziomu terenu. Fundamenty z betonu C 16/20.

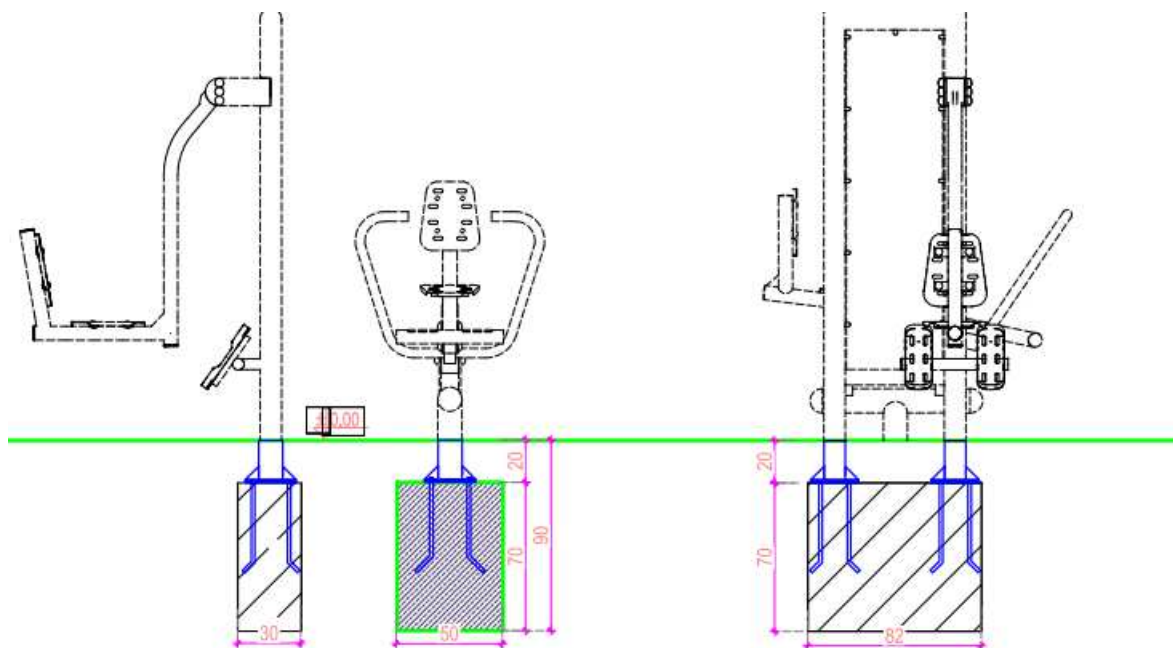
biegacz i orbitek na pylonie,



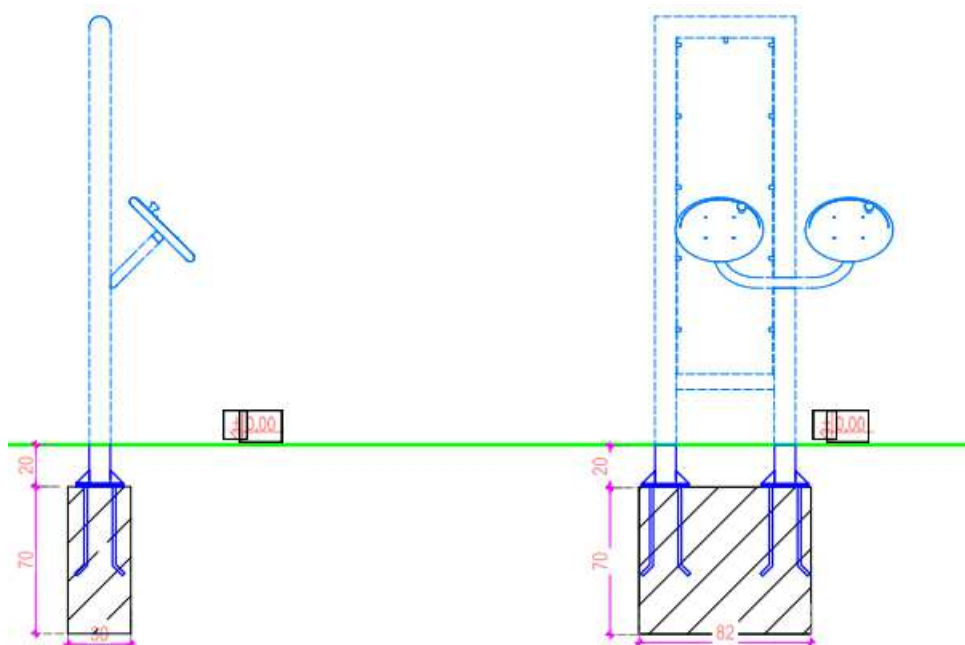
jeździec pojedynczy na pylonie,



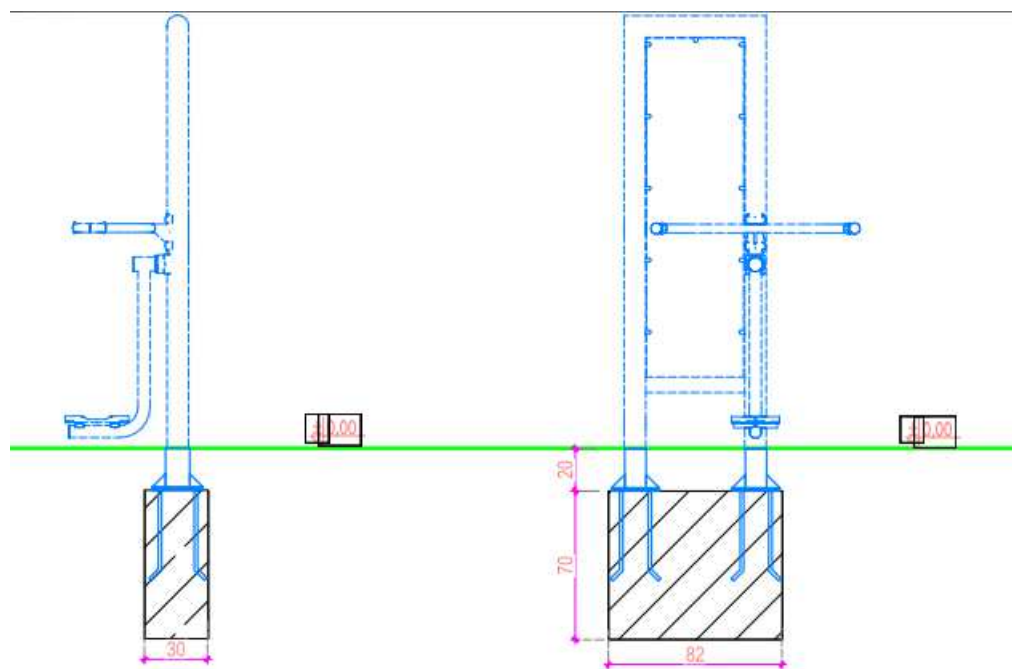
prasa nożna + wiosłarz na pylonie



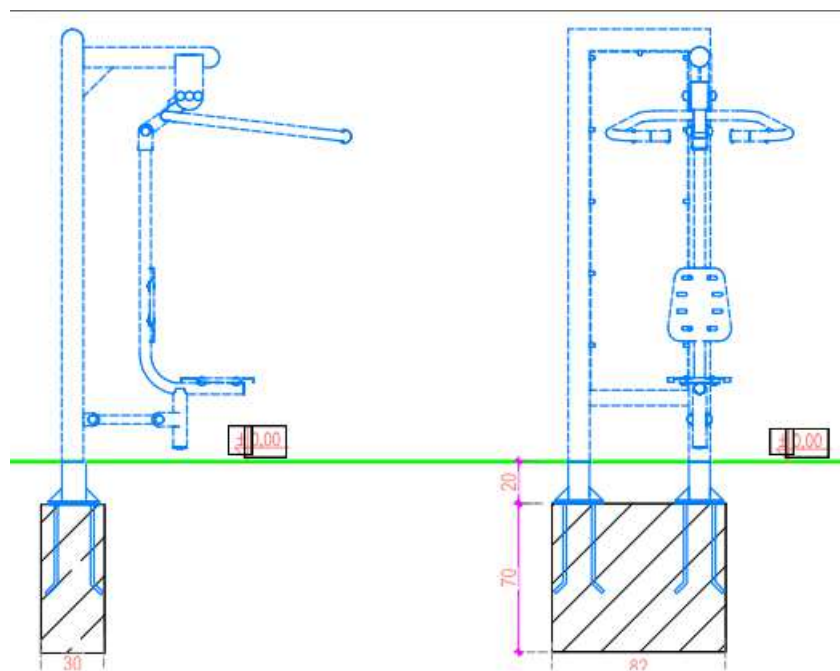
Koła TAI-CHI małe na pylonie,



Surfer pojedynczy na pylonie,



Wyciąg górny na pylonie



2.2. Urządzenia skateparku

Projektowane urządzenia skateparku mocowane do podłoża z betonu szlifowanego wykonanego na utwardzonych warstwach.

1) KONSTRUKCJA URZĄDZEŃ SKATEPARKU

a) Materiał

- Płyty nośne (konstrukcyjne) wykonane ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18mm.
- Moduły elementów posiadają otwory o średnicy 12mm pomiędzy belkami. Otwory służą do skręcania modułów ze sobą za pomocą śrub galwanizowanych M12. Zewnętrzne otwory elementów mają dodatkową funkcję wentylacji. Widoczne śruby zakończone grzybkiem.
- Na płytach bocznych zewnętrznych paneli konstrukcyjnych o gr. 18mm został zainstalowany system wentylacji z HPL-u o grubości 6mm w taki sposób, aby powodował swobodny przepływ powietrza przez element.
- Wszystkie panele boczne umieszczone na stopkach w celu wyeliminowania wchłaniania wilgoci przez elementy. Podstawki tego typu będą też pełniły funkcję dodatkowego systemu wentylacji.
- Wkręty i śruby znajdujące się po bokach (konstrukcji) przykręcone na równo z obiciem (przed przykręceniem otwory muszą być rozwiercane i frezowane na maszynie numerycznej CNC tak, aby łebek śruby czy wkrętu schował się.
- Belki konstrukcyjne przykręcone do płyt nośnych za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 6x140.
- W elementach wyższych niż 1m i szerszych niż 1,8m zaprojektowano wąż konserwacyjno-inspekcyjny.
- Belki konstrukcyjne wykonane z drewna świerkowego C24 czterostronnie struganego lub impregnowanego o wymiarach 45mmx95mm

b) Łączenie płyt

- W celu przedłużenia płyty nośnej (konstrukcyjnej) trzeba zastosować łączenie w kształt puzzle'a, aby uniknąć rozdzielania się elementów na skutek dużych obciążeń i naprężeń.

c) Warstwa podkładowa (warstwa oddzielająca nawierzchnię jezdnią od konstrukcji urządzenia)

- We wszystkich sekcjach o łukowym kształcie warstwa podkładowa wykonana jest ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 9mm (dopuszcza się wykonanie z 10mm Polietylenu) i przykręcona do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5x60 lub 6x60.
- We wszystkich sekcjach o prostym kształcie warstwa podkładowa wykonana jest ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18mm (dopuszcza się wykonanie z 12mm Polietylenu) i przykręcona do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5x60 lub 6x60.

2) NAWIERZCHNIA JEZDNI

- Końcową powierzchnią jezdnią musi być 6mm profesjonalna mata Ramp Line lub materiał równoważny - Skatelite, Ramparmour itp. Jest to wariant HPL o nieśliskiej powierzchni, Mata powinna przykręcona za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax lub

Torx 6x60.

- Kolor maty HPL 6mm jasny. Nie dopuszcza się stosowanie koloru ciemnego lub czarnego ponieważ w okresach letnich rozgrzewa się do wysokich temperatur a użytkownicy którzy się przewracają narażeni są na poparzenia.
- min. 90% otworów pod wkręty musi być przewierconych i rozwierconych pod główki wkrętów za pomocą numerycznej maszyny CNC.
- min. 90% krawędzi w macie RampLine lub równoważnym materiale musi być fazowanych przy użyciu numerycznej maszyny CNC (załącznik nr 4).
- Wszystkie główki wkrętów muszą być zagłębione w wierzchniej warstwie nawierzchni jezdnej na maksymalnie 1 mm (główki wkrętów nie mogą wystawać ponad powierzchnię płyty).
- Ze względu na rozszerzalność termiczną materiałów, bądź też nierówności podłoża, na którym stoi element, na łączeniach płyt mogą występować szczeliny. W takim wypadku wszystkie takie miejsca muszą zostać zaślepione masą uszczelniająco-klejącą. Elementy takie jak grindbox, z racji na ich specyfikę użytkowania dodatkowo zabezpieczone z każdej strony jezdnej matą HPL o gr. 6mm. Odstąpić od tej reguły można tylko wtedy, gdy jeden z boków (ze względu na lokalizację grindboxu) nie może być wykorzystany.

3) BARIERKI OCHRONNE

Wszystkie urządzenia o wysokości powyżej 1m mają poręcze ochronne wzdłuż tyłu i boków podestu (nie dotyczy to wysokich funboxów do skoków, gdzie zastosowanie barierek w takim elemencie prowadzi do zwiększenia ryzyka wypadku).

- Barierki posiadaj pionowe poprzeczki, aby nie prowokowały nikogo do wspinania się.
- Wysokość barierek ochronnych ponad podestem wynosi co najmniej 1,2m.
- Rama zewnętrzna barierki wykonana ze stali ocynkowanej, z profili 30x30mm i rurek Ø16mm o rozstawach zgodnych z obowiązującą normą PN-EN 14974 z późniejszymi zmianami.
- Tylne i boczne barierki skrócone razem ze sobą za pomocą śrub metrycznych.
- Barierki przymocowane do ramp przy pomocy wkrętu do drewna o zakończeniu sześciokątnym SW 17Ø10x90 .

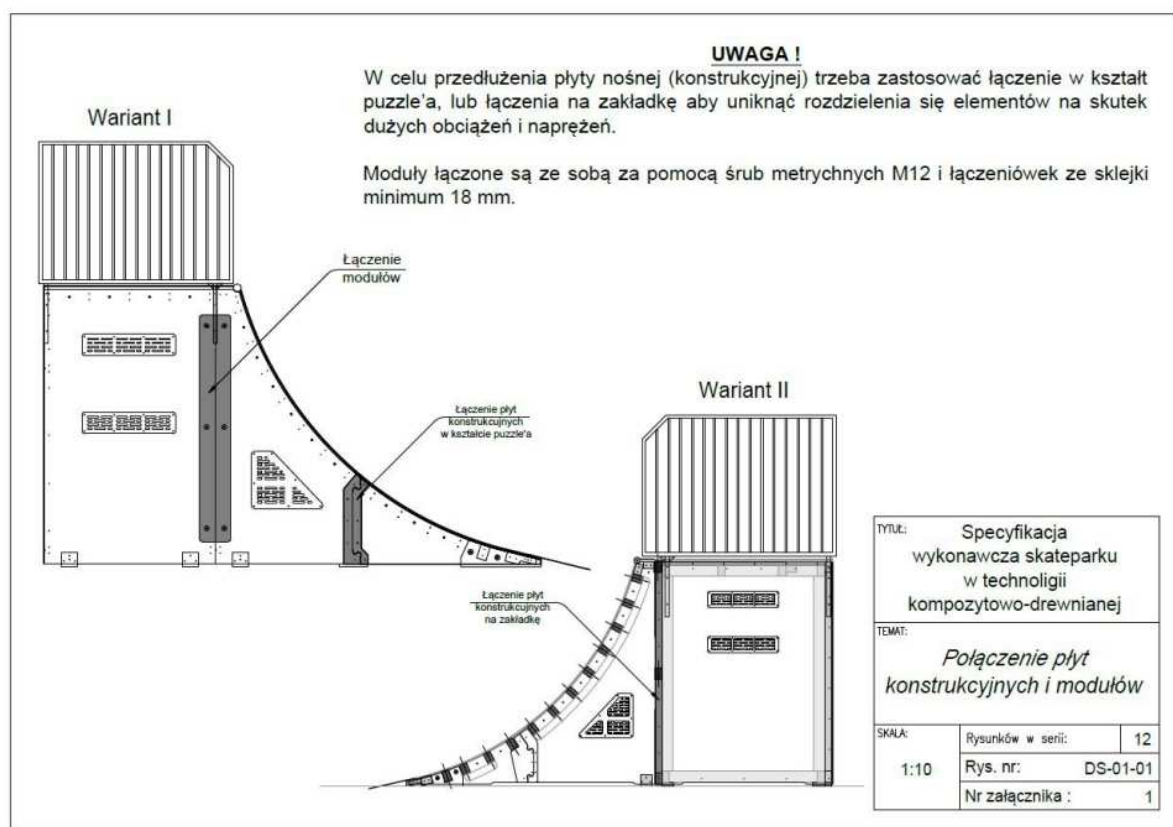
4) STAL

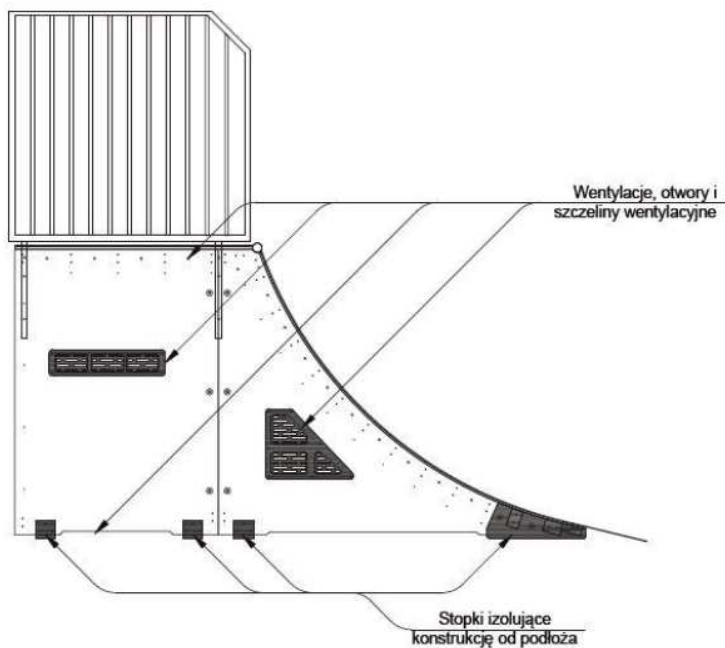
Poręcze i inne elementy stalowe będą ze stali ocynkowanej.

- Coping wykonany z rury stalowej ocynkowanej o średnicy w przedziale od 48 do 60,3 mm.
- Coping przymocowany do podestów za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax lub Torx 6x60. Końcówki rur zaślepione stalowymi zaślepkami, aby zapobiec skaleczeniom (załącznik nr 7).
- Na podestach gdzie jest zainstalowany coping, zamocowane blachy wzdłuż copingu o grubości 3mm i szerokości 120mm, aby chronić górną warstwę jezdnię od uszkodzeń mechanicznych .
- Wszystkie kątowniki posiadają na zgięciu zaokrąglenia (stal walcowana na zimno), a ich końce muszą być zaokrąglone.
- Poręcze do ślizgania zamontowane na 6mm blachach o wymiarach 60x250mm i przykręcone do podłoża za pomocą wkrętów typu Spax 6x60.
- Wszystkie otwory na blachach rozwiercone i fazowane tak, aby po przykręceniu

wkrętów główki nie wystawały.

- Wszystkie blachy najazdowe muszą mieć szerokość w zakresie 350÷400mm, i grubość 3mm. Muszą być montowane do elementów za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax 6x40 lub 6x60 i wspierać się na konstrukcji minimum 60mm.
- Miejsce pod blachę najazdową musi być wyfrezowane. Muszą stykać się z podłożem, by stworzyć swobodną linię przejazdu.
- Na narożach i na kantach piramid progi metalowe tworzą gładkie przejście.
- Wszystkie odsłonięte krawędzie maty 6mm HPL RampLine lub maty równoważnej zabezpieczone ocynkowanymi stalowymi kątownikami o grubości 3mm i szerokości w zakresie 30÷50mm. Kątowniki przymocowane wzdłuż środkowej linii co 250mm za pomocą wkrętów typu Spax lub Torx 6x40 lub 6x60. Na elementach łukowych kątowniki wywalcowane – (nie dopuszcza się nacinania kątowników lub stosowania płaskowników).
- Okucie górne na grindboxach na krótszym boku wpuszczone na równo z płytą. W przypadku gdy grindbox jest szerszy niż 60cm, dłuższy kątownik też jest wpuszczony na równo z płytą, w innym wypadku można zamontować go na płytę. Okucie wykonane z kątownika o minimalnych wymiarach 50x50mm oraz grubości ścianki co najmniej 3mm.



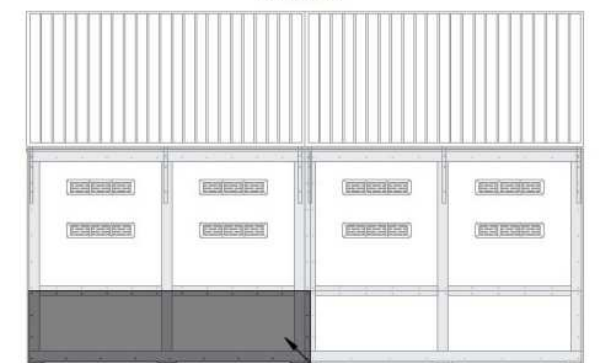


TYTUŁ: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej		
TEMAT: Wentylacja i izolacja elementów		
SKALA: 1:10	Rysunków w serii:	12
	Rys. nr:	DS-01-02
	Nr załącznika :	2

Uwaga !!!

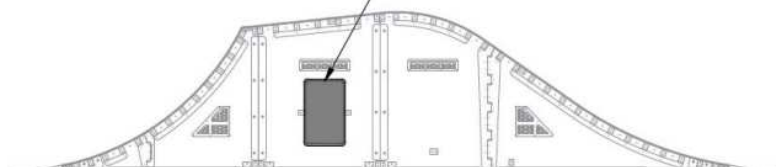
Wszystkie wentylacje muszą być wykonane z HPL-u o grubości min. 6 mm. Ich zewnętrzne krawędzie muszą być fazowane. W urządzeniach których wymaga tego specyfikacja, wentylacje muszą zostać wpuszczone na lico z płytą, do której są przymocowane.

Wariant I

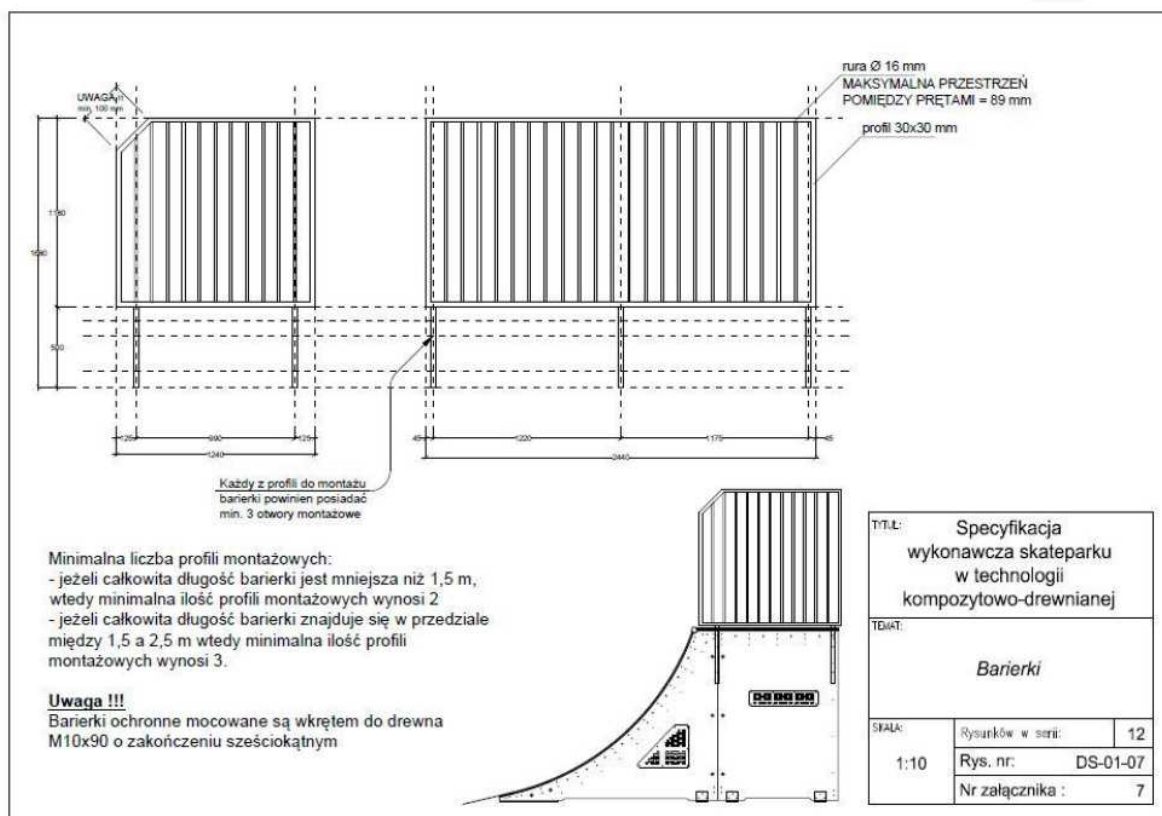
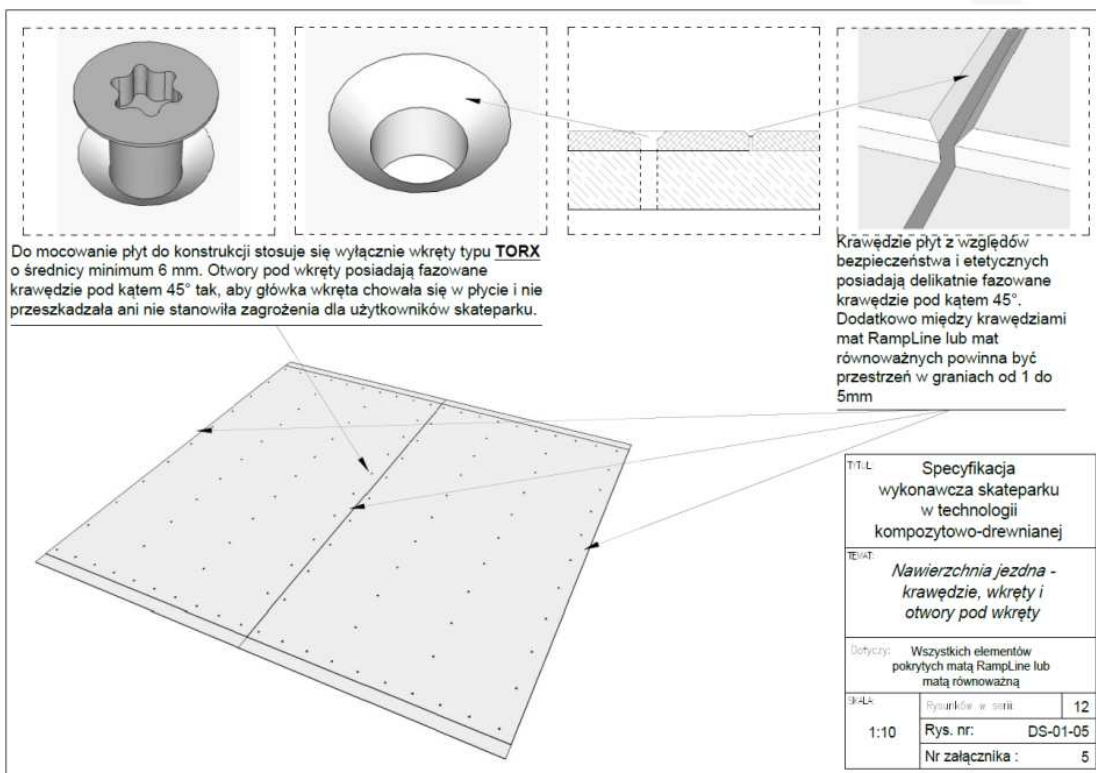


Właz konserwacyjno-inspekcyjny

Wariant II



TYTUŁ: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej		
TEMAT: Właz konserwacyjno-inspekcyjny		
Dotyczy: Elementów o wysokości powyżej 1m i szerokości 1,80m		
SKALA: 1:10	Rysunków w serii:	12
	Rys. nr:	DS-01-04
	Nr załącznika :	4



2.3 Dodatkowe wyposażenie projektowanej inwestycji:

- Ławka parkowa, kosz na śmieci, stojak na rowery mocowane do podłoa z j kostki brukowej
- Tablica informacyjna

2.4. Wiata grilowa

2.4.1 Opis ogólny

Wiata parterowa o konstrukcji drewnianej słupowej z dachem stromym czterospadowym.

Wiata o rzucie kwadratu o wymiarach 5,86x 5,86m

Słupy nośne o przekroju 16x16cm.

Rozpiętość osiowa słupów- 1,90m.

Wysokość wiaty 5,23m.

Dach czterospadowy o nachyleniu 30° o konstrukcji drewnianej.

W narożach wiaty ażurowe wypełnienie z prostokątnych drewnianych belek o wymiarze 6x12cm osadzonych w belkach poziomych 12x12cm. Belki poziome mocowane w słupach.

Wiata wykonana z drewna jodłowego.

Pokrycie dachu blachą dachówkopodobną w kolorze grafitowym.

2.4.2. Fundamenty

Fundamenty pod słupy – stopy fundamentowe żelbetowe wyniesione 10cm ponad teren przyległy, fundamenty posadowione na warstwie chudego betonu gr.10cm na poziomie -1.10m od poziomu terenu przyległego. Stopy fundamentowe pod słupy narożne o rzucie kwadratowym 60x60cm i gr. 40cm. Stopy pod słupy pośrednie o rzucie kwadratowym 40x40cm gr.40cm. Pod oparcie słupów drewnianych na stopach wykonane cokoły o przekroju 25x25cm. W cokołach oraz stopach zbrojenie konstrukcyjne z prętów #12 , strzemiona Ø6 co 15cm. Beton C20/25.

2.4.3 Konstrukcja wiaty

Konstrukcja wiaty ze słupów drewnianych o przekroju 16x16cm mocowanych do cokołów fundamentowych kotwami typu U. Drewno klasy C21 jodłowe strugane. Słupy zwieńczone górą płatwiami drewnianymi o przekroju 16x16cm. Połączenia słupów z płatwiami i płatwi na połączenia ciesielskie.

2.4.4 Wieżba dachowa

Konstrukcja dachu drewniana jętkowa. Nachylenie połaci 30°(58%).Krokwie o przekroju 8x16cm.Łaty o przekroju 4x4cm w rozstawie co 35cm. Od spodu do konstrukcji dachu mocowane deskowanie z desek gr.1,9cm.

Elementy drewniane łączone na połączenia ciesielskie. Wszystkie widoczne elementy drewniane strugane i malowane.

Pokrycie dachu z blachy dachówkowej gr. 0,5m powłkanej w kolorze grafitowym mat.

2.4.5 Wypełnienie ażurowe naroży

W narożach wiaty ażurowe wypełnienie z prostokątnych drewnianych belek o wymiarze 6x12cm osadzonych w belkach poziomych 12x12cm. Belki poziome mocowane w słupach konstrukcyjnych.

2.4.6. Posadzki

Pod wiatą utwardzenia z kostki brukowej gr. 6cm

2.4.7. Malowanie

Elementy drewniane zabezpieczone środkami grzybo i ogniochronnymi oraz malowane lakierobejcą w kolorze pinia.

2.4.8.Grill

Zaprojektowano grill murowany z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej.

Klasa cegły 15. Zaprawa marki M10.

Grill posadowiony na płycie betonowej gr.10cm wykonanej na utwardzeniach jak pod kostkę wiaty. Beton płyty C 20/16.

Palenisko grilla wykonane z płyty betonowej gr. 4cm zbrojonej konstrukcyjnie krzyżowo siatką z prętów Ø 4,5 co 10cm. Płyta oddylatowana od konstrukcji grilla. Płyta o wymiarach 83x 85cm gr.4cm. Beton płyty C20/16.Ruszt paleniska z prętów Ø 4,5 co 3cm zgrzewanych do ramki z pręta Ø 6. Ramka prostokątna 78x 83cm

2.5. Utwardzenia

2.5.1.Konstrukcja nawierzchni – ciągu pieszo- jezdnego

- wykonanie koryta głębokości 55cm
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
- warstwa odsączająca z piasku – warstwa grubości 10 cm po zagęszczeniu,
- podbudowa – kruszywo łamane naturalnie 31,5-63 mm stabilizowane mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 20 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane naturalnie 0-31 mm stabilizowane mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15 cm
- geowłóknina
- nawierzchnia – warstwa z gryszy gr.10cm

Obrzeża drogi z krawężnika drogowego a ścieżek z obrzeża chodnikowego

Uwaga:

Podbudowę zagęszczać warstwami grubości max. 20cm do uzyskania $I_s \geq 0,98$.

2.5.2.Konstrukcja nawierzchni opaski, utwardzenia pod wiatą

- wykonanie koryta głębokości 55 cm,
- profilowanie i zagęszczanie podłoża,
- warstwa odsączająca z piasku – warstwa po zagęszczeniu 10 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane naturalnie 31,5-63 mm stabilizowane mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 20 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane naturalne o frakcji 0-31,5 mm stabilizowane mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15 cm,
- kostka brukowa gr. 6cm układana na podsypce-cementowo piaskowej o grubości 5cm (szerokość chodników wg części rysunkowej),
- ograniczenie chodnika – obrzeże betonowe chodnikowe 8x30 cm,

Uwaga:

Podbudowę zagęszczać warstwami grubości max. 20cm do uzyskania $I_s \geq 0,98$.

2.5.3.Konstrukcja nawierzchni pod skatepark- -nawierzchnia betonowa szlifowana

Projektuje się nawierzchnię skateparku o wymiarach 10x25m o parametrach:

- beton B30, przepuszczalność F1000-1500, wodoodporność W8, zbrojenie z włókien polipropylenu 15 cm
- chudy beton B10-15 gr.10 cm
- folia
- podbudowa – kruszywo łamane naturalne o frakcji 0-31,5 mm stabilizowane mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane naturalnie 31,5-63 mm stabilizowane mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15 cm,
- grunt rodzimy
- płyta dylatowana na pola 2,5x2,5m
- szczeliny dylatacyjne wypełnione masą uszczelniająco-klejącą

Nawierzchnia płyty powinna być idealnie równa i gładka. Przy kontakcie deski z nawierzchnią powinno występować jak najmniejsze tarcie. Dla osoby poruszającej się na deskorolce kółkami o średnicy 45 mm nie może być żadnych odczuwalnych nierówności w nawierzchni jezdnej.

3. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi

Dla projektowanych obiektów nie jest wymagane podłączenie do sieci zewnętrznych.

4. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

W projektowanej inwestycji nie występują urządzenia instalacji technicznych.

5.Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Projektowane obiekty ze względu na charakter nie podlegają ochronie przeciwpożarowej.

Opracował:

Projektował: