

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D.10.11.01

MAŁA ARCHITEKTURA NA MOP

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonaniu elementów małej architektury na MOP-ach w związku z budową drogi ekspresowej S5 Żnin – Gniezno odcinek „Węzeł Mielno – Gniezno”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu i montażu elementów i obiektów małej architektury na MOP-ach i obejmują:

- a) wykonanie miejsc piknikowych pod wiatą,
- b) wykonanie i ustawienie ławek pojedynczych,
- c) wykonanie miejsc zabaw dla dzieci wraz z wyposażeniem,
- d) montaż koszy na odpady,
- e) ustawienie miejsca czerpania wody,
- f) montaż masztów flagowych,
- g) wykonanie i ustawienie tablic informacji turystycznej,
- h) ułożenie otaczaków frakcji 20 – 50 mm, gr. warstwy 15 cm na podsypce piaskowej gr. 10 cm, całość ułożona na folii.

Uwaga: Projekt elementów małej architektury opracuje Wykonawca i uzgodni z Inżynierem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne"

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót na według zasad niniejszej Specyfikacji są:

2.1. Miejsca piknikowe

2.1.1. Wiata

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Elementy konstrukcyjne:

- profile stalowe ocynkowane ogniowo (wariantowo lakierowane w macie, kolor ciemny szary)
- elementy z drewna klejonego (drewno klejone impregnowane, powlekane powłoką bezbarwną)

Elementy połaciowe:

płyty HDPE- HPL

Elementy ażurowe:

profile stalowe ocynkowane ogniowo (wariantowo lakierowane w macie, kolor ciemny szary)

Kotwy:

stal ocynkowana kąpielowo

Zaślepki:

tworzywo sztuczne

Fundamenty:

beton klasy min. B-15



Minimalne wymiary elementu:

4,0 m x 3,60m

Wysokość maks. elementu:

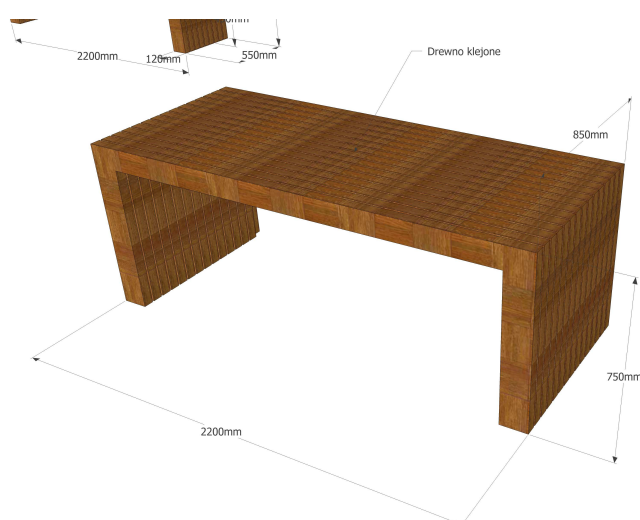
~3,55m

2.1.2. Stół drewniany

WYMOGI MATERIAŁOWE:

<i>Elementy konstrukcyjne:</i>	- elementy z drewna klejonego (drewno klejone impregnowane, zabezpieczone odpowiednimi powłokami na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych) + elementy metalowe łączące
<i>Kotwy:</i>	stal ocynkowana kąpielowo
<i>Zaślepki:</i>	tworzywo sztuczne
<i>Fundamenty:</i>	beton klasy min. B-15

Stoły mają być zakotwione w nawierzchni (gruncie) w sposób trwały uniemożliwiający demontaż (Wykonawca przedstawi proponowane rozwiązanie w tym zakresie Inżynierowi do zatwierdzenia).



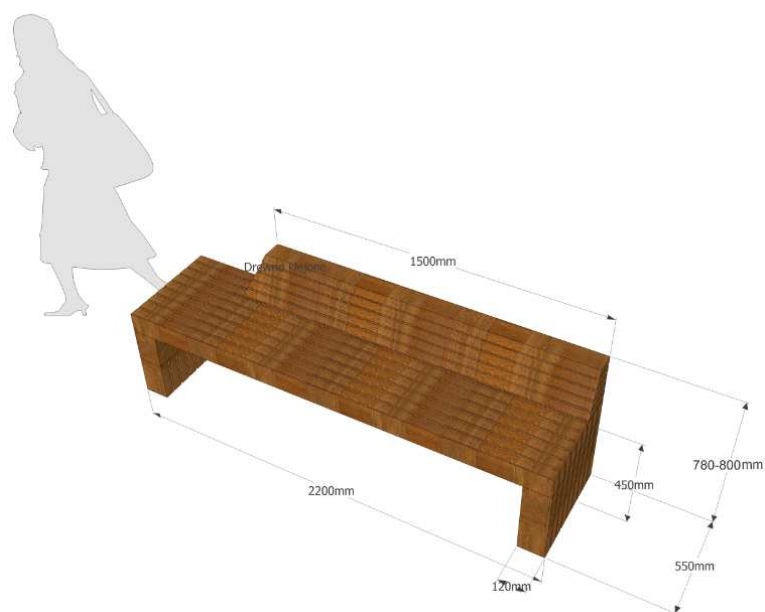
<i>Minimalne wymiary elementu:</i>	2,20 m x 0,85 m
<i>Wysokość maks. elementu:</i>	0,75m

2.1.3. Ławka drewniana

WYMOGI MATERIAŁOWE:

<i>Elementy konstrukcyjne:</i>	- elementy z drewna klejonego (drewno klejone impregnowane, zabezpieczone odpowiednimi powłokami na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych) + elementy metalowe łączące
<i>Kotwy:</i>	stal ocynkowana kąpielowo
<i>Zaślepki:</i>	tworzywo sztuczne
<i>Fundamenty:</i>	beton klasy min. B-15

Ławki mają być zakotwione w nawierzchni (gruncie) w sposób trwały uniemożliwiający demontaż (Wykonawca przedstawi proponowane rozwiązanie w tym zakresie Inżynierowi do zatwierdzenia).



Minimalne wymiary elementu: 2,20 m x 0,55 m
Wysokość maks. elementu: 0,685m

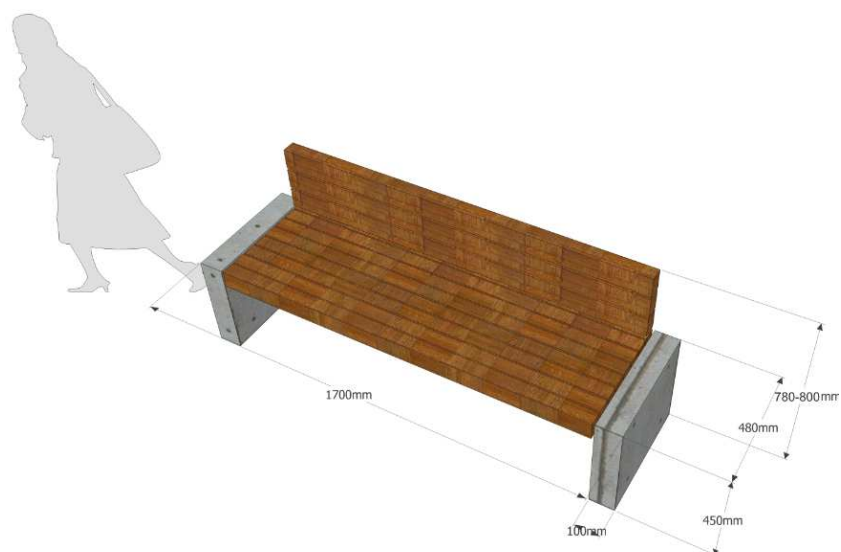
2.1.4. Otaczaki frakcji 20 – 50 mm.

2.2. Ławki pojedyncze

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Elementy konstrukcyjne:	- elementy z drewna klejonego (drewno klejone impregnowane, zabezpieczone odpowiednimi powłokami na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych) + elementy metalowe łączące
Kotwy:	- nogi- beton architektoniczny klasy min. B-15
Zaślepki:	stal ocynkowana kąpielowo
Fundamenty:	tworzywo sztuczne
	beton klasy min. B-15

Ławki pojedyncze mają być zakotwione w nawierzchni (gruncie) w sposób trwały uniemożliwiający demontaż (Wykonawca przedstawi proponowane rozwiązanie w tym zakresie Inżynierowi do zatwierdzenia).



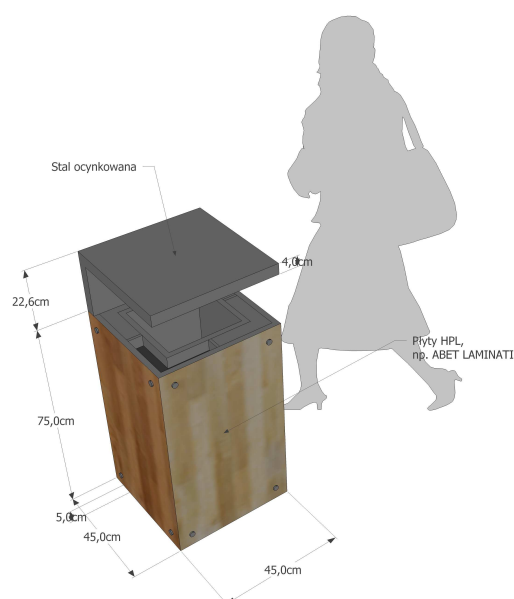
Minimalne wymiary elementu: 1,70 m x 0,45 m
Wysokość maks. elementu: 0,665m

2.3. Kosze na odpady

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Elementy konstrukcyjne:	- profile stalowe ocynkowane ogniowo (wariantowo lakierowane w macie, kolor ciemny szary)
Elementy połaciowe:	plyty HDPE- HPL
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Fundamenty:	beton klasy min. B-15

Kosze mają być zakotwione w nawierzchni (gruncie) w sposób trwały uniemożliwiający demontaż (Wykonawca przedstawi proponowane rozwiązanie w tym zakresie Inżynierowi do zatwierdzenia).

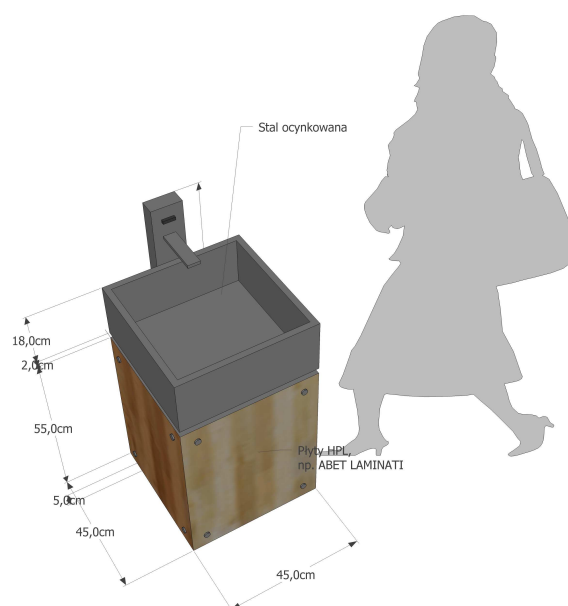


Minimalne wymiary elementu: 0,45 m x 0,45 m
Wysokość maks. elementu: 0,75 + 0,25 m

2.4. Miejsce czerpania wody

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Elementy konstrukcyjne:	- profile stalowe ocynkowane ogniowo (wariantowo lakierowane w macie, kolor ciemny szary)
Elementy połaciowe:	płyty HDPE- HPL
Elementy sanitarne (misa, kran):	stal nierdzewna
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Fundamenty:	beton klasy min. B-15



Minimalne wymiary elementu:

0,45 m x 0,45 m

Wysokość maks. elementu:

1,00 m

2.5. Maszty flagowe

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Elementy konstrukcyjne:

- profile stalowe ocynkowane ogniowo (wariantowo lakierowane w macie, kolor ciemny szary)+ mocowanie systemowe

Kotwy:

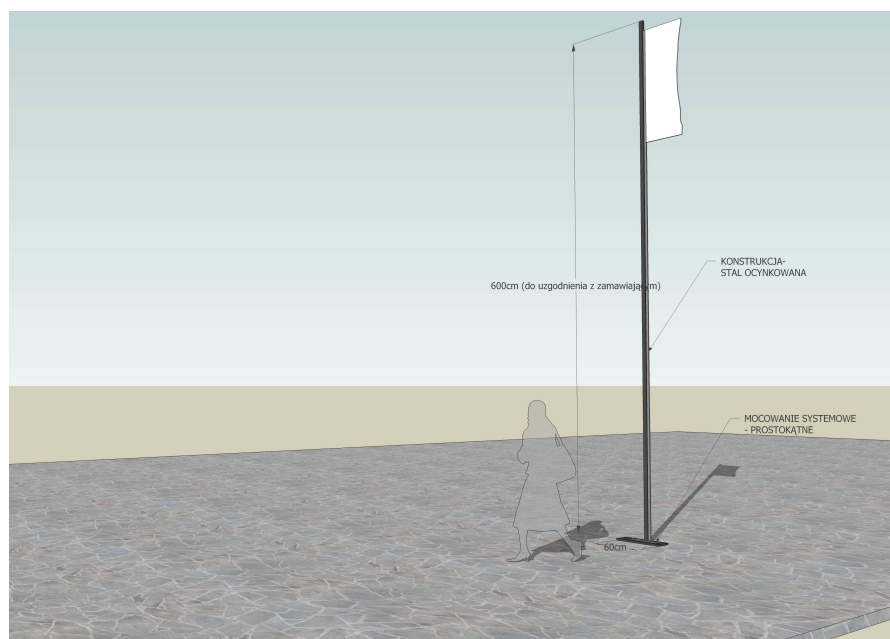
stal ocynkowana kąpielowo

Zaślepki:

tworzywo sztuczne

Fundamenty:

beton klasy min. B-15

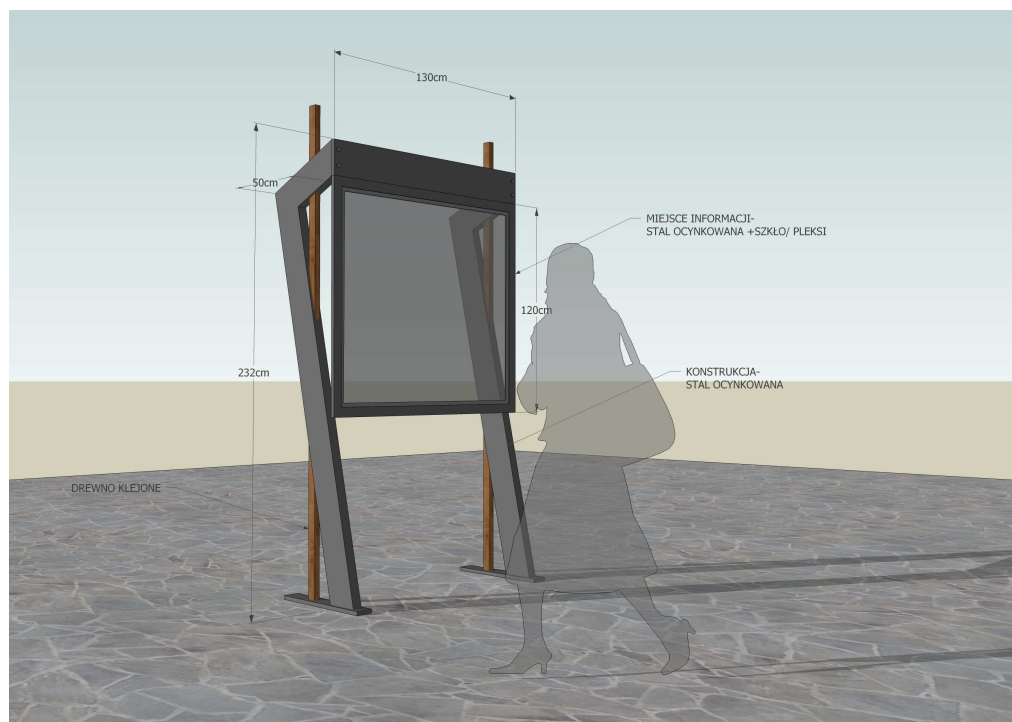


Wysokość maks. elementu: 6,00 – 8,00 m

2.6. Tablica informacji turystycznej

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Elementy konstrukcyjne:	- profile stalowe ocynkowane ogniowo (wariantowo lakierowane w macie, kolor ciemny szary) - elementy z drewna klejonego (drewno klejone impregnowane, powlekane powłoką bezbarwną)
Miejsce informacyjne:	stal ocynkowana ogniowo ((wariantowo lakierowane w macie, kolor ciemny szary)+ szkło bezpieczne hartowane lub pleksi
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Fundamenty:	beton klasy min. B-15



Minimalne wymiary elementu: 1,30 m x 1,20m
Wysokość maks. elementu: ~2,55m

2.7. Miejsca zabaw dla dzieci składający się z:

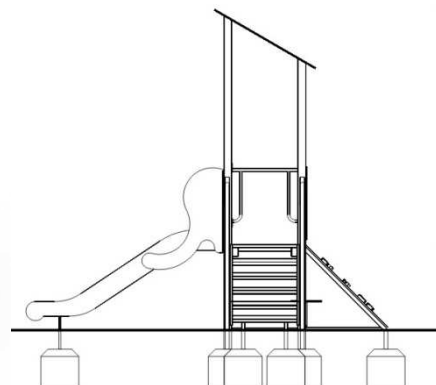
2.7.1. Metalowego zestawu wielofunkcyjnego.

Minimalne wymiary urządzenia: 3,30m x 3,80m
Wysokość urządzenia: ~3,30 – 3,60m
Maksymalne wymiary strefy funkcjonowania: 6,50m x 7,50m

Maksymalna wysokość upadkowa:	0,90m
Maksymalna powierzchnia strefy funkcjonalnej:	49m ²
Zestaw zabawowy powinien składać się z minimum elementów:	
Schody wejściowe	1 szt.
Ścianka wspinaczkowa narożna	1 szt.
Sklepek mały	1 szt.
Wieża bez dachu	1 szt.
Wieża z dachem	1 szt.
Zjeżdżalnia ze ślizgiem ze stali nierdzewnej	1 szt.

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Nogi konstrukcyjne:	profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo na niebiesko
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Elementy połaciowe, sklepek:	płyty HDPE
Podesty, schody:	deski impregnowane
Elementy stalowe:	stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo
Ślizg:	stal nierdzewna
Ścianka wspinaczkowa:	sklejka wodoodporna szalunkowa, uchwyty alpinistyczne z tworzywa opartego na żywicach
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Fundamenty:	beton klasy min. B-15

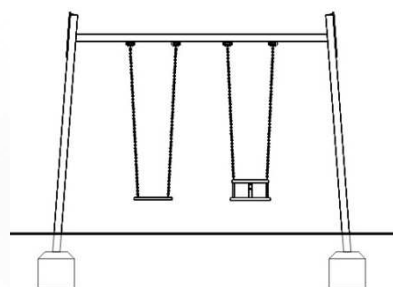
**2.7.2. Huśtawka podwójna metalowa wahadłowa dwuosobowa – siedziska mieszane**

Minimalne wymiary urządzenia:	1,92m x 3,25m
Wysokość urządzenia:	~2,10 – 2,5m
Maksymalne wymiary strefy funkcjonowania:	3,30m x 7,50m
Maksymalna wysokość upadkowa:	1,30m
Maksymalna powierzchnia strefy funkcjonalnej:	25m ²

Huśtawka powinna być wyposażona w jedno siedzisko dla dzieci starszych typu deseczka oraz jedno siedzisko dla dzieci młodszych typu koszyk.

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Nogi konstrukcyjne:	profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo na niebiesko
Kotwy:	stal ocynkowana kąpielowo
Elementy stalowe:	stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo
Siedziska:	wykonane z konstrukcji stalowej powlekanej gumą,
Aplikacje:	płyty HDPE
Łańcuch:	kalibrowany, ocynkowany, zamocowany na tulejach samosmarujących bezobsługowych
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Fundamenty:	beton klasy min. B-15



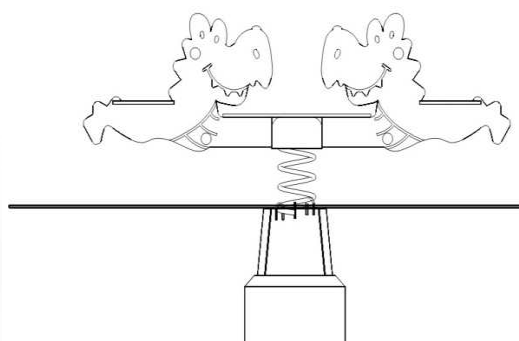
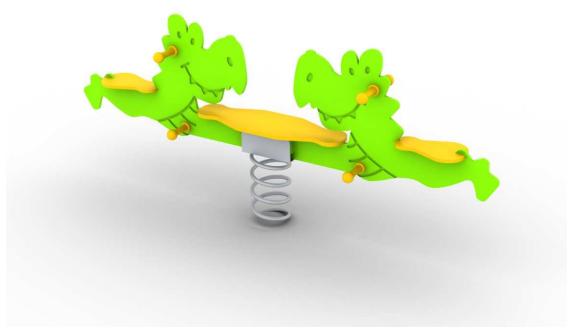
2.7.3. Huśtawka na sprężynie dwuosobowa,

Minimalne wymiary urządzenia:	0,20m x 2,00m
Wysokość urządzenia:	~0,80m
Maksymalne wymiary strefy funkcjonowania:	3,50m x 5,30m
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,50m
Maksymalna powierzchnia strefy funkcjonalnej:	18,55m ²

Korpus huśtawki powinien być wykonany z HDPE w kształcie zwierzątka typu lew, krokodyl, itp.

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Całość urządzenia:	płyty HDPE
Uchwyty, podpory na nogi:	tworzywo sztuczne
Elementy stalowe:	stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo
Sprężyna:	stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Podstawa fundamentowa:	ażurowa konstrukcja stalowa
Fundamenty:	beton klasy min. B-15



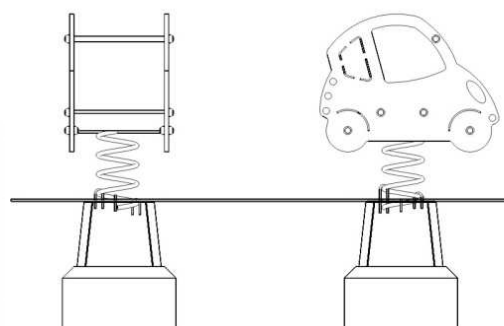
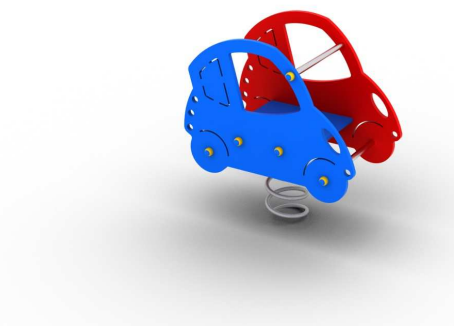
2.7.4. Huśtawka na sprężynie jednoosobowa,

Minimalne wymiary urządzenia:	0,20m x 0,90m
Wysokość urządzenia:	~0,80m
Maksymalne wymiary strefy funkcjonowania:	3,50m x 4,00m
Maksymalna wysokość upadkowa:	0,50m
Maksymalna powierzchnia strefy funkcjonalnej:	15m ²

Korpus huśtawki powinien być wykonany z HDPE w kształcie pojazdu typu autko, pociąg itp.

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Całość urządzenia:	płyty HDPE
Uchwyty, podpory na nogi:	tworzywo sztuczne
Elementy stalowe:	stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo
Sprężyna:	stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Podstawa fundamentowa:	ażurowa konstrukcja stalowa
Fundamenty:	beton klasy min. B-15

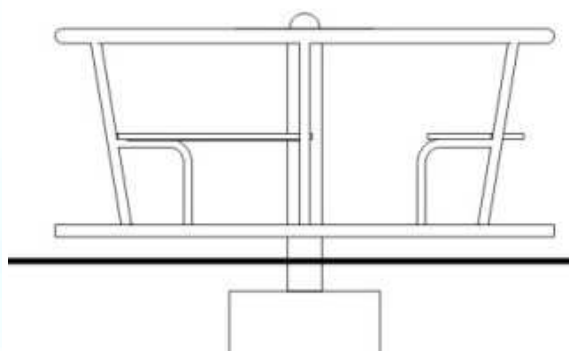
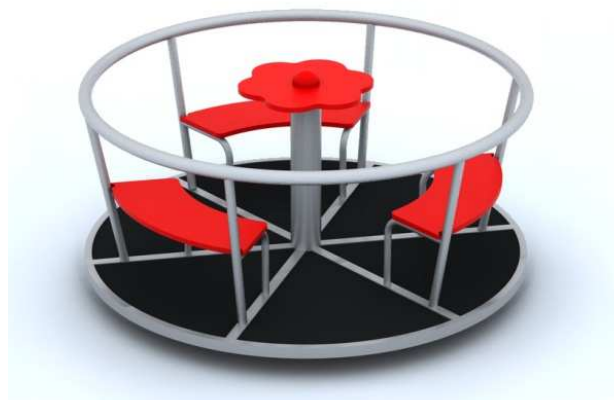


2.7.5. Karuzela tarczowa z siedziskami,

Minimalne wymiary urządzenia: \varnothing 1,60 m
 Wysokość urządzenia: ~0,80 m
 Maksymalne wymiary strefy funkcjonowania: \varnothing 5,80 m
 Maksymalna wysokość upadkowa: 0,90m
 Maksymalna powierzchnia strefy funkcjonalnej: 27m²

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Konstrukcja nośna: stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor szary, wraz z bezobstugowym mechanizmem obrotowym
 Konstrukcja siedzisk: stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czerwony
 Siedziska: płyty polietylenowe przytwierdzone do płaskowników spawanych do profili
 Podest: stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor szary, wypełnienie z blachy ryflowanej
 Zaślepki: tworzywo sztuczne
 Fundamenty: beton klasy min. B-15

**2.7.6. Na sprężynach zestaw sprawnościowo rekreacyjny,**

Minimalne wymiary urządzenia: 1,40m x 2,20m
 Wysokość urządzenia: ~2,20m
 Maksymalne wymiary strefy funkcjonowania: 5,50m x 6,00m
 Maksymalna wysokość upadkowa: 2,20m
 Maksymalna powierzchnia strefy funkcjonalnej: 33m²

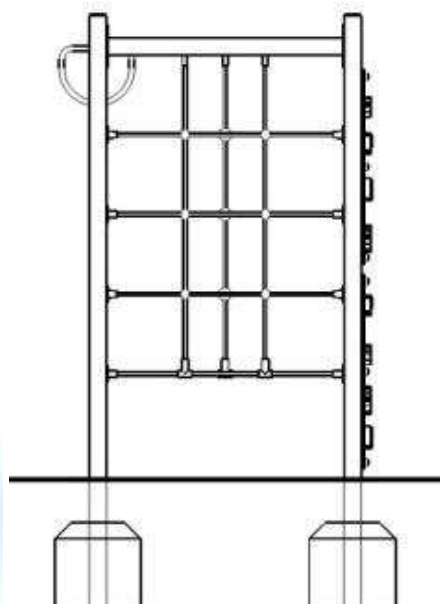
Zestaw zabawowy powinien składać się z minimum elementów:

Lina wspinaczkowa 1 szt.
 Linarium pionowe 1 szt.
 Ścianka wspinaczkowa 1 szt.
 Drążki do podciągania 1 szt.

WYMOGI MATERIAŁOWE:

Nogi konstrukcyjne: profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo na niebiesko
 Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo
 Liny: polipropylenowe na oplocie stalowym połączone ze sobą poprzez plastikowe łączniki
 Elementy stalowe: stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo

Ścianka wspinaczkowa:	sklejka wodoodporna szalunkowa, uchwyty alpinistyczne z tworzywa opartego na żywicach
Zaślepki:	tworzywo sztuczne
Fundamenty:	beton klasy min. B-15



2.7.7. Ogrodzenie panelowe.

Panele proste z furtką

Panele kratowe wykonane z drutów pionowych 5 lub 6mm i podwójnych poziomych 6 lub 8mm. Elementem usztywniającym są poziome podwójne druty pozwalające uzyskać dużą wytrzymałość i sztywność. Panele posiadają oczka proste o przekroju 50x200mm. Szerokość paneli jest standardowa i wynosi 2500mm, wysokości 1030mm. Panele zakończone są jednostronnie drutami pionowymi nie wystającym poza obrys drutów poziomych. Słupy w rozstawie 2,50m. Furtka o szer. 1,00m z mechanizmem samo domykającym.

2.7.8. Nawierzchnia amortyzująca upadki.

Jako nawierzchnie bezpieczną Placu zabaw, zastosowano nawierzchnię syntetyczną, w postaci płyt o wymiarach 50x50 cm w kolorze czerwonym. Płyty posadowiono na podbudowie z kruszywa. Projektowana nawierzchnia syntetyczna powinna spełniać wymogi norm PN-EN 1176-1:2009 oraz PN-EN 1177:2009. Jako obrzeże zastosowano krawężniki betonowe 6x20x100cm, fazowane od góry.

Właściwości produktu:

- odporna na warunki atmosferyczne płyta chodnikowa do pokrywania powierzchni
- wytrzymała na obciążenie o właściwościach łagodzących upadek, antypoślizgowych i wygłuszających, do zastosowania wewnątrz i na zewnątrz
- do łatwego i szybkiego ułożenia, wymaga minimalnej konserwacji (ewentualne zabrudzenia mogą być usunięte miotłą i strumieniem wody)

Skład produktu:

- produkt wytworzony w technologii przyjaznej dla środowiska, poprzez prasowanie z surowca wtórnego, granulatu gumowego i jednoskładnikowego kleju poliuretanowego
- forma sprężysta płyta gumowa łagodząca upadek
- rozmiar 500 × 500 mm lub 1000 × 1000 mm
- grubość 30, 40, 50, 60, 70, 80 mm
- pokrycie powierzchni 4 szt./m_e lub 1 szt./m_e
- kolor SBR: czerwony,

„Grubość i rozmiar produktu wg projektu który opracuje Wykonawca, oraz zaleceń producenta.”

Wszystkie urządzenia zamontowane na placu zabaw muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa.

3. Sprzęt

Montaż wiat wykonany będzie ręcznie.

- 3.1. Żuraw na podwoziu samochodowym.
- 3.2. Sprzęt do montażu zalecany przez producenta.

4. Transport

Elementy małej architektury należy przewozić w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

5.2. Wykonanie miejsc piknikowych

Wiatę należy wykonać o konstrukcji wsporczej stalowej z rur i kształtowników zabezpieczonych antykorozyjnie. Pokrycie wiaty z drewna impregnowanego. Konstrukcję wsporczą należy osadzić w fundamencie z betonu klasy C12/15. Na miejscach piknikowych należy wykonać stoły i ławy drewniane.

5.3. Wykonanie miejsc zabaw dla dzieci

Miejsca zabaw dla dzieci wykonane będą z elementów drewnianych, lin elementów z tworzywa sztucznego w oparciu o projekt Wykonawcy uzgodniony z Inżynierem. Nawierzchnię placu zabaw zaprojektowano jako nawierzchnię amortyzującą upadki.

5.4. Ustawienie masztów flagowych

Maszty flagowe należy montować w fundamencie według zaleceń producenta.

5.5. Wykonanie i montaż tablic informacji turystycznej

Tablice informacji turystycznej wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej usztywnionej kształtownikami stalowymi. Tablice należy przymocować do konstrukcji wsporczych z rur stalowych i kształtowników osadzonych w fundamencie betonowym. Treść tablicy informacji turystycznej Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

6.1. Kontroli jakości robót podlegają:

- jakość użytych materiałów,
- zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz z poleceniami Inżyniera.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót szt. (sztuki) wykonanych i ustawionych elementów małej architektury, oraz 1 m² ułożenia otaczaków.

Ogólne zasady obmiaru robót poddano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Cena wykonania 1 szt. miejsca piknikowego obejmuje:

- zaprojektowanie i uzgodnienie (uzyskanie wszelkich pozwoleń) miejsca piknikowego na podstawie ustaleń niniejszej ST,
- prace pomiarowe,
- zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- montaż wiaty,
- montaż stołu,
- montaż ławek
- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.

Cena ustawienia 1 szt. ławki pojedynczej obejmuje:

- zaprojektowanie i uzgodnienie (uzyskanie wszelkich pozwoleń) ustawienia ławki

- pojedynczej na podstawie ustaleń niniejszej ST,
- prace pomiarowe,
 - zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
 - montaż ławki,
 - uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.

Cena montażu 1 szt. kosza na odpady obejmuje:

- zaprojektowanie i uzgodnienie (uzyskanie wszelkich pozwoleń) miejsca ustawienia kosza na odpady na podstawie ustaleń niniejszej ST,
- prace pomiarowe,
- zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- montaż koszy,
- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.

Cena montażu 1 szt. punktu czerpania wody obejmuje:

- zaprojektowanie i uzgodnienie (uzyskanie wszelkich pozwoleń) miejsca punktu czerpania wody na podstawie ustaleń niniejszej ST,
- prace pomiarowe,
- zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- montaż elementów punktu czerpania wody,
- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.

Cena montażu 1 szt. masztu flagowego obejmuje:

- zaprojektowanie i uzgodnienie (uzyskanie wszelkich pozwoleń) miejsca ustawienia masztu flagowego na podstawie ustaleń niniejszej ST,
- prace pomiarowe,
- zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- montaż masztu flagowego,
- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.

Cena wykonania i montażu elementów wyposażenia 1 szt. placu zabaw dla dzieci obejmuje:

- zaprojektowanie i uzgodnienie (uzyskanie wszelkich pozwoleń) miejsca oraz elementów wyposażenia placu zabaw dla dzieci na podstawie ustaleń niniejszej ST,
- prace pomiarowe,
- zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- montaż metalowego zestawu wielofunkcyjnego,
- montaż huśtawki podwójnej metalowej wahadłowej dwuosobowej
- montaż huśtawki na sprężynie dwuosobowej,
- montaż huśtawki na sprężynie jednoosobowej,
- montaż karuzeli tarczowej z siedziskami,
- montaż zestawu sprawnościowo rekreacyjnego na sprężynach,
- montaż ogrodzenia panelowego,
- montaż nawierzchni amortyzującej upadki,

- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.

Cena montażu 1 szt. tablicy informacyjnej obejmuje:

- zaprojektowanie i uzgodnienie (uzyskanie wszelkich pozwoleń) miejsca ustawienia tablicy informacyjnej na podstawie ustaleń niniejszej ST,
- prace pomiarowe,
- zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- montaż tablicy informacyjnej,
- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.

Cena ułożenia 1 m² otaczaków obejmuje:

- prace pomiarowe,
- zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- ułożenie folii,
- wykonanie podsypki piaskowej,
- ułożenie otaczaków na podsypce piaskowej,
- przeprowadzenie pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.

10. Przepisy związane

Nie występują.