

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Plac zabaw, siłownia zewnętrzna, strefa relaksu

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
„Budowa Leśnej Oazy - kompleksu składającego się z placu zabaw,
siłowni zewnętrznej, strefy relaksu i ścieżki edukacyjnej”

Dz. nr 5244/1, obr. 0001 GNIEZNO
Rodzaj obiektów: obiekty małej architektury

Nazwa obiektu budowlanego:	Obiekty małej architektury: urządzenia placu zabaw, siłowni, strefy relaksu
Adres obiektu budowlanego:	Ul. Wrzesińska 83, 62-200 Gniezno
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Obręb i numer działki ewidencyjnej, Jednostka ewidencyjna - na których obiekt jest usytuowany:	Jednostka ewidencyjna: 300301_1 Gniezno-miasto Obręb: 0001 GNIEZNO Numer działki: 5244/1
Nazwa i adres Zamawiającego	Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gniezno, ul. Wrzesińska 83, 62-200 Gniezno
Nazwa i adres jednostki projektowania:	Green Pi. Pracownia Architektury Krajobrazu mgr inż. Marta Kulbicka Ul. Św. Wincentego 112/130; 03-291 Warszawa

PROJEKTANCI:

- zakres -	Imię i Nazwisko	Podpis
Projekt konstr.-bud.	Jan Lewczuk Nr upr. Wa-161/90 Specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
Opracowanie i koncepcja	mgr inż. Marta Kulbicka	

WARSZAWA Grudzień 2022 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ OPISOWA:

Oświadczenie projektanta

Przynależność do Izby

Uprawnienia projektanta

I. Opis techniczny zagospodarowania terenu

1. Informacje ogólne
2. Stan istniejący
 - 2.1. Warunki formalno-prawne
 - 2.2. Funkcja, zagospodarowanie i pokrycie terenu, sąsiedztwo
3. Stan projektowany
 - 3.1. Ochrona konserwatorska
 - 3.2. Wpływ eksploatacji górniczej
 - 3.3. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników
 - 3.4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

II. Opis techniczny – rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe, wykonanie robót

III. BIOZ

CZĘŚĆ GRAFICZNA:

- Rys. 01. Projekt zagospodarowania terenu - skala 1:500
Rys. 02. Projekt zagospodarowania terenu - skala 1:250
Rys. 03. Parking (utwardzenie nawierzchni) - rzut z góry - skala 1:100
Rys. 04. Przekroje przez nawierzchnie parkingu - skala 1:25
Rys. 05. Przekroje przez nawierzchnie mineralne - skala 1:25
Rys. 06. Schody - skala 1:25
Rys. 07. Płotek drewniany - skala 1:25
Rys. 08. Piłkochwył i nawierzchnia boiska - skala 1:50
Rys. 09. Mostek ziemny z tunelami - skala 1:25
Rys. 10. Projektowane formy ukształtowania terenu - górka ze zjeżdżalnią oraz "wąwóz" - skala 1:25
Rys. 11. Kładka z placyku wejściowego - skala 1:25
Rys. 12. Wiata z drewnianym tarasem/dekiem - na placu zabaw - skala 1:25
Rys. 13. Wiata w strefie relaksu - skala 1:25

Załącznik: Opinia geotechniczna gruntu.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust.4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa pn.:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Plac zabaw, siłownia zewnętrzna, strefa relaksu

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

„Budowa Leśnej Oazy - kompleksu składającego się z placu zabaw, siłowni zewnętrznej, strefy relaksu i ścieżki edukacyjnej”

Dz. nr 5244/1, obr. 0001 GNIEZNO

Rodzaj obiektów: obiekty małej architektury

- została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. z 2016 r. poz. 290, 961, 1165, 1250), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiego ma służyć.

Warszawa dn.grudnia 2022 r.

.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-4TS-6VM-YX7 *

Pan JAN LEWCZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/4216/01
adres zamieszkania ZGRUPOWANIA ŻMIJA 14/31, 01-875 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego
Nr ewidencyjny Wa-161/90

Warszawa, 16 października 1990r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt 2 rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. JAN LEWCUK s. Franciszka
magister inżynier melioracji wodnych
urodzony(a) dnia 02 kwietnia 1958 r. Biała Podlaska
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierownia i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki, związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.



ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
DYREKTOR WYDZIAŁU
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego
Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie
mgr inż. arch. Zygmunt Michalowski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Pracownik Architektury Krajoznawstwa
mgr inż. Marta Kulba
ul. Św. Włodzisława 112/130, 03-291 Warszawa
tel. 504-385-551, tel./fax 22-25-11-17
NIP: 534-228-92-50, REGON: 141144655

tg

I. Opis techniczny zagospodarowania terenu

1. Informacje ogólne

Nazwa zadania:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Plac zabaw, siłownia zewnętrzna, strefa relaksu

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

„Budowa Leśnej Oazy - kompleksu składającego się z placu zabaw, siłowni zewnętrznej, strefy relaksu i ścieżki edukacyjnej”.

Dz. nr 5244/1, obr. 0001 GNIEZNO

Rodzaj obiektów: obiekty małej architektury

Zamawiający:

Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gniezno,
ul. Wrzesińska 83, 62-200 Gniezno

Jednostka projektowania:

Green Pi. Pracownia Architektury Krajobrazu.

mgr inż. Marta Kulbicka, ul. Św. Wincentego 112/130, 03-291 Warszawa

Podstawa opracowania:

- Umowa pomiędzy Jednostką projektowania a Zamawiającym: Umowa nr SA.270.15/2022 z dnia 10.10.2022 r. oraz Aneks nr 1 z dn. 30.12.2021 r.
- Wytyczne Zamawiającego oraz konsultacje zarówno z Zamawiającym
- Mapa zasadnicza
- Wizja terenowa
- Normy i wiedza techniczna
- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego

Lokalizacja terenu opracowania:

Ul. Wrzesińska 83, 62-200 Gniezno

Obręb: 0001 GNIEZNO

Numer działki: 5244/1

Zestawienie powierzchni:

Powierzchnia terenu opracowania: **9228 m² – 100%**

- Nawierzchnia betonowa
 - istniejąca: 250 m²
 - projektowana: 331 + 18 m²
- Nawierzchnia piaszczysto-gliniasto-żwirowa: 632 m² (powierzchnia biologicznie czynna)
- Nawierzchnia żwirowa: 66 m² (powierzchnia biologicznie czynna)
- Nawierzchnia piaskowa: 2072 m² (powierzchnia biologicznie czynna)
- Powierzchnia zieleni: 9228 – 3363 = 5865 m² (powierzchnia biologicznie czynna)

Powierzchnia biologicznie czynna: 93,6 %

Zakres opracowania:

Projekt dotyczy **montażu i budowy elementów małej architektury**, składających się na plac zabaw, siłownię zewnętrzną, strefę relaksu, boisko do siatkówki plażowej, komunikację wewnętrzną terenu opracowania, utwardzony plac (na którym znajdzie się do 10 miejsc parkingowych).

Oprócz obiektów małej architektury projekt obejmuje nawierzchnie mineralne oraz nawierzchnię betonową z kostki.

W ramach danego zadania **nie projektuje** się obiektów kubaturowych, dróg, sieci uzbrojenia podziemnego ani naziemnego, instalacji.

2. Stan istniejący

2.1. Warunki formalno – prawne

MPZP:

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – brak, teren leśny.

Wydano decyzję lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Własność:

Teren stanowi własność Skarbu Państwa, Zarządzający: Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Gniezno, ul. Wrzesińska 83, 62-200 Gniezno.

2.2. Funkcja, zagospodarowanie i pokrycie terenu, sąsiedztwo

Funkcja:

Obecna funkcja – zieleń uprawowa (brzoza i świerk) oraz las.

Zagospodarowanie i pokrycie terenu:

Teren opracowania jest terenem leśnym, zadrzewionym, w większości pokrytym powierzchnią biologicznie czynną.

Obecnie na terenie znajdują się dorosłe zadrzewienia leśne oraz zadrzewienia bardzo młode (plantacja świerka i brzozy). Teren o nawierzchni naturalnej, bez znaczących różnic wysokościowych. Brak obiektów kubaturowych. W gruncie znajdują się podziemne sieci uzbrojenia terenu, od których obiekty projektowane zostały odsunięte na bezpieczną odległość min. 2m.

W terenie znajduje się również istniejący, utwardzony kostką betonową plac (patrz bilans powierzchni).

Sąsiedztwo:

Teren opracowania otoczony jest terenem leśnym, w części północno-wschodniej terenami ogrodów działkowych, zaś w części północno-zachodniej sąsiaduje z siedzibą Lasów Państwowych- Nadleśnictwo Gniezno.

Dojazd:

Od ul. Wrzesińskiej.

3. Stan projektowany.

Projektowane zagospodarowanie terenu będzie miało charakter rekreacyjny, co wpisuje się w jego leśną funkcję.

Na terenie, w ramach w/w jednostek programowych, będą znajdowały się obiekty małej architektury wykonane w konstrukcji drewnianej, o charakterze naturalnym, leśnym, z których żadne nie przekroczy 5m wysokości oraz 35m² powierzchni zabudowy. Dane obiekty będą posadowione na przepuszczalnej dla wody nawierzchni mineralnej: piasek, miejscami drobny żwirek. Dookoła powierzchni placu zabaw i boiska będzie znajdowała się naturalnie występująca na danym obszarze zieleń (młode okazy brzozy i świerku – plantacja) oraz miejscami zieleń dosadzona, składająca się z gatunków rodzimych, leśnych. Siłownia oraz strefa rekreacji zostały zaprojektowane na obszarach zadrzewionych (leśny, dorosły drzewostan – głównie sosna z domieszką dębu i świerku).

Cały projektowany obiekt będzie posiadał swój wewnętrzny układ komunikacyjny, w skład którego wejdą: schodki terenowe pozwalające pokonać skarpę o wys. ok. 80cm, ścieżki z zagęszczonej nawierzchni mineralnej oraz utwardzony kostką plac.

Na terenie nie projektuje się żadnych podziemnych ani naziemnych instalacji/sieci (w tym oświetlenia), budynków ani dróg.

3.1. Ochrona konserwatorska

Działka nr 5244/1, na której znajdują się projektowane obiekty - nie jest objęta ochroną konserwatorską.

3.2. Wpływ eksploatacji górniczej

Działka, na której znajduje się teren opracowania nie jest zlokalizowana w strefie wpływu eksploatacji górniczej.

3.3. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Wpływ na środowisko:

Projektowane elementy zagospodarowania terenu nie wpłyną na pogorszenie warunków wynikających z ochrony środowiska. Z uwagi na charakter, wielkość i lokalizację inwestycji nie przewiduje się znaczących kumulacji oddziaływań. Uciążliwości, wynikłe z funkcjonowania obiektów zamykają się w granicach działki. Inwestycja jest obojętna dla środowiska.

Inwestycja nie będzie generować czynników negatywnych dla środowiska naturalnego i zgodnie z ustawą z dnia 21.04.2001 Prawo Ochrony Środowiska oraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 257 poz. 2573), żaden z parametrów nie kwalifikuje przedsięwzięcia do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu może być wymagane.

Higiena i zdrowie:

(Dz. U. 2002.75.690) §309

Wszystkie elementy projektowane są zaprojektowane z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników lub sąsiadów, w szczególności w wyniku:

- 1) wydzielania się gazów toksycznych
- 2) obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- 3) niebezpiecznego promieniowania,
- 4) ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego

3.4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.

II. Opis techniczny – rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe, wykonanie robót.

Roboty przygotowawcze:

- usunięcie roślinności zaroślowej/zagajnikowej, średnio zwartej (młode świerki i brzozy, robinie) w rejonach kolidujących z projektowaną nawierzchnią – **do 2000 m²** (plac zabaw oraz boisko)
- usunięcie większych sosen (dorosłe sosny) – **do 12 szt.** (kolizja z projektowaną siłownią i częścią tyrolki)

PROJEKTOWANE OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:

UWAGA: wszystkie nawierzchnie oraz urządzenia zabawowe (konstrukcja, materiały, montaż, osadzenie w gruncie oraz rozlokowanie) muszą być zgodne z normami: PN-EN 1177 oraz PN – EN 1176 – urządzenia na place zabaw oraz Urządzenia do kalisteniki: PN-EN 16630:2015-06.

Na placu zabaw nie może wystąpić wysokość upadkowa urządzeń wyższa niż 3m.

Przed przystąpieniem do wyceny oraz robót należy zapoznać się z opinią geotechniczną gruntu – patrz załącznik do projektu wykonawczego.

Zestawienie urządzeń, nawierzchni – ilości:

Nawierzchnie - wykaz:

- Nawierzchnia z kostki betonowej:
 - plac: 331 m² + krawężnik 77mb
 - schodki i spocznik: 18 m² + 74 szt. palisady betonowej + 25 szt. trójpalisady na stopnie
- Nawierzchnia piaszczysto-gliniasto-żwirowa: 632 m² (są różnice w podbudowie – patrz przekroje i opis poniżej)
- Nawierzchnia żwirowa: 66 m²
- Nawierzchnia piaskowa: 2072 m²
- trawnik z siewu na górcie oraz na skarpach „wąwozu”: 50+150=200m²

Obiekty małej architektury – wykaz (opis parametrów za wykazem)

I - Strefa relaksu

- 1 - wiatra 6-cio osobowa – 1 szt. h = 4,25m, zabudowa wiaty = 21,6 m²
- 2 - hamak taśmowy – 6 szt.
- 3 - leżak miejski – 2 szt.

II- Boisko do siatkówki plażowej

- piłkochwyt – h=4m, dł. = 48 m (11 słupów prostych i 6 stężających skośnych)
- słupki do siatki i siatka – 1 kpl.

III - Siłownia zewnętrzna

- 4 - twister i wahadło – 1 szt.
- 4a – podnośnik nóg – 1 szt.
- 5 – biegacz – 1 szt.
- 6 - poręcz do deepów – 1 szt.
- 7 - drabinki pionowe i pozioma – 1 szt.
- 8 - kółka gimnastyczne – 1 szt.
- 9 - poręcz do pompek – 1 szt.
- 10 - drążki do podciągania – 1 szt.

- 11 - poręcze do rozciągania – 1 szt.
- 12 - ławki do robienia brzusków – 1 kpl. 2 stanowiska

IV - Plac zabaw dla dzieci młodszych

- 13 - kładka z placiku wejściowego – 18,6 m²
- 14 - kuchnia błotna (blaty, stoliki i siedziska drewniane) – 3 stoliki, 5 siedzisk, 1 słupek do montażu tekstylnych zacieniaczy
- 15 - rzeźby zwierząt – 3 szt.
- 16 - zestaw do zabaw piaskiem – 1 kpl.
- 17 - małe szalasy – 2 szt.
- 18 - zjeżdżalnia na górze z matą gumową, przerostową 22mm – 1 szt., mata = 10 m², górka 27m³
- 19 - bujaki sprężynowe – 3 szt.
- 20 - wałka – 1 szt.
- 21 - huśtawka bocianie gniazdo – 1 szt.
- 22 - huśtawka klasyczna - 2 stanowiskowa (w tym 1 siedzisko koszowe) – 1 szt.
- 23 - karuzela – 1 szt.

V - Plac zabaw dla dzieci średnich i starszych

- 24 - "wawóz" przygód - niskie drewniane urządzenia: mostki, pnie, leżące belki – 1 kpl., 130m³ wykopu
- 25 - mostek ziemny h=0,9m z barierkami, z 2 poprzecznymi tunelami pod spodem – 13,5 m² w rzucie z góry, 12,15 m³ wypełnienia gruntowego, szer. 2m.
- 26 - sekwencja wałek do przechodzenia – 3 szt.
- 27 - zestaw linowy sprawnościowy – 1 kpl.
- 28 - drewniana wyspa (h = 0,6m) – 1 szt.
- 29 - zestaw wieżowy ze zjeżdżalniami – 1 kpl.
- 30 - wiatra 6- osobowa z drewnianym dekiem – 1 szt. h = 4,25m, zabudowa wiaty = 21,6 m², dek drewniany = 47,7 m²
- 31 - ławka dla matek karmiących (w ustronnej zatoczce) – 1 kpl.
- 32 - mostek drewniany z poprzecznym tunelem pod spodem – 1 kpl.
- 33 - tyrolka – 1 szt.
- 34 - huśtawka bocianie gniazdo – 1 szt.
- 35 - huśtawka klasyczna - 2 stanowiskowa – 1 szt.
- 36 - ścieżka leśna gruntowa – szer. 1m, dł.= 24 m (połączona z tunelem)

VI – Schodki: 4 x 15cm = 60cm, powierzchnia w rzucie poziomym: 18 m² + 74 szt. palisady betonowej + 25 szt. trójpalisady na stopnie.

VII - Utwardzony plac 331 m² + 77 mb krawężnika drogowego

Obiekt małej architektury obecne na całym terenie opracowania:

- ławka bez oparcia – 7 szt. – dostawa zamawiający, wykonawca – sam montaż
- ławka z oparciem – 21 szt. – dostawa zamawiający, wykonawca – sam montaż
- kosz – 16 szt. – dostawa zamawiający, wykonawca – sam montaż
- tablica z regulaminem – 2 szt. – dostawa zamawiający, wykonawca – sam montaż
- fotościanka – 1 szt.
- stojak rowerowy – 7 szt. – dostawa zamawiający, wykonawca – sam montaż
- płotek drewniany typu leśnego: 27m (od strony parkingu), 37m (od strony siłowni w lesie), 47m (pomiędzy strefą maluchów a starszaków na placu zabaw) = 111 m

Opis nawierzchni:

Nawierzchnia z kostki betonowej:

- plac: **331 m²**
- schodki: **18 m²**

Plac: kostka betonowa, szara, typu behaton, gr. 8cm, na podbudowie mineralnej istniejącej.

Zdjąć 3cm istniejącej górnej warstwy kruszywa i wykonać górną warstwę z podsypki piaskowo-cementowej, na warstwie wyrównawczej tłucznia 0/31,5mm o grubości 0-26cm (zmienna grubość w różnych miejscach placu). Spadek w kierunku zachodnim. Wyregulować krawężnik – **77 mb**, wzdłuż wschodniej, południowej i zachodniej krawędzi utwardzanego placu (demontaż i montaż na właściwej rzędnej), krawężnik osadzać na ławie B15.

Nawiezoną warstwę wyrównawczą i podsypkę zagęszczać mechanicznie, dynamicznie do min. $I_s=1,0$.

Schodki: kostka betonowa szara typu behaton, gr. 8cm, na podbudowie betonowej.

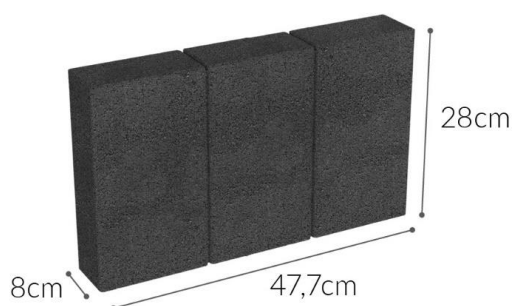
- Stopnice układane z kostki, na wyprofilowanych stopniach z betonu B20 – patrz przekroje:

Układ kostki jak na rysunku (patrz powiększenie).

Głębokość stopnia 30cm + ok. 8cm podstopnica (opór)

- Podstopnice (opór dla kostki) z trójpalisady betonowej – **25 szt.**, kolor grafit/antracyt/ciemny szary.

Trójpalisadę osadzać na wyprofilowanych stopniach z betonu B20 – patrz przekroje.



Trójpalisada zastosowana jako podstopnice.

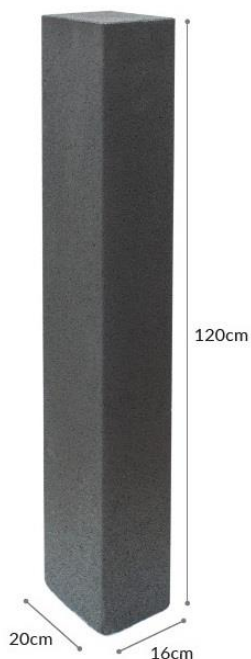
- Nawierzchnia z kostki na dolnym spoczniku – z kostki betonowej szarej typu behaton, gr. 8cm, na podbudowie mineralnej:

- 3cm podsypka cem. – piask., 15cm tłuczeń mineralny 0/31,5mm, 10cm piasek podsypkowy.

Wszystkie warstwy zagęścić mechanicznie do min. $I_s=1,0$

- Murek oporowy dookoła schodków i spocznika – z palisady betonowej – **47 szt.** w kolorze jak trójpalisada.

Palisadę osadzać jak pokazano na rysunkach przekrojowych, w obsypce betonowej B25 o grubości 15cm.



Palisada betonowa zastosowana jako opór dookoła schodków i spocznika.

UWAGA: prace ziemne wykonywać ręcznie ze względu na obecność sieci podziemnych.

Nawierzchnia piaszczysto-gliniasto-żwirowa: **632 m²**:

Strefa relaksu: **284 m²**

Górna warstwa 3cm – 0/8mm (kruszywo mineralne)
Dolna warstwa 5 cm – 0/16mm (kruszywo mineralne)
Podbudowa tłuczniowa – 8cm – 0/31,5mm

W strefie relaksu nie stosować korytowania ani obrzeży. Usunąć ręcznie ok. 8cm ściółki i warstwy gleby. Rozścielić 8cm tłucznia a na nim 5 i 3cm nawierzchni mineralnej 0/16 i 0/8 mm.

Zastosować odsadzki warstw mineralnych ze względu na brak obrzeży – patrz przekrój.

Droga pomiędzy parkingiem a projektowanymi schodkami: **178 m²**

Górna warstwa 3cm – 0/8mm (kruszywo mineralne)
Dolna warstwa 5 cm – 0/16mm (kruszywo mineralne)
Podbudowa tłuczniowa – 15cm – 0/31,5mm

Nie stosować obrzeży.

Zastosować odsadzki warstw mineralnych ze względu na brak obrzeży – patrz przekrój.

Faza gruntowa pomiędzy drogą leśną a placem utwardzonym z kostki: **13m²** (cz. południowa – wejście do lasu):

Górna warstwa 3cm – 0/8mm (kruszywo mineralne)
Dolna warstwa 5 cm – 0/16mm (kruszywo mineralne)
Podbudowa tłuczniowa – 25cm – 0/31,5mm
Piasek – 10cm
Bez obrzeży.

Placyk wejściowy na plac zabaw: **157 m²**

Górna warstwa 3cm – 0/8mm (kruszywo mineralne)

Dolna warstwa 5 cm – 0/16mm (kruszywo mineralne)

Podbudowa tłuczniowa – 15cm – 0/31,5mm

Obrzeża 8x30x100cm, kolor szary. Obrzeże osadzać na ławie bet. B15 – **35 mb**

Wszystkie warstwy każdej w/w nawierzchni zagęszczać mechanicznie dynamicznie min. $I_s=0,98$

Nawierzchnia żwirowa: **66 m²** – 30cm żwirku frakcji 2-8mm:

Warstwa 30cm na geowłókninie 200g.

Nawierzchnia piaskowa: **2072 m²** – 30-40cm piasku 0,2-2mm.

Warstwa 30-40cm (w dostosowaniu do wysokości upadkowej urządzeń), na geowłókninie 200g.

Brak obrzeży, zastosować nachyloną ściankę koryta – pokazano na przekrojach;

Przekroje wszystkich nawierzchni – patrz część rysunkowa projektu.

Opis obiektów małej architektury:

I - Strefa relaksu:

1 - wiatra 6-cio osobowa – **1 szt.** h = 4,25m, zabudowa wiaty = 21,6 m²

Wyposażenie wiaty: stół i ławka do siedzenia.

Materiały: modrzew, robinia (słupy)

Projekt konstrukcji wiaty – patrz część rysunkowa projektu



2 - hamak taśmowy – 6 szt.

Wymiary: 5000 x 1140cm, H=135cm. Wysokość siedziska = 50cm

Hamak pleciony z pasów o szer. 4-5cm, słupki robinioowe, zawiesia ze stali nierdzewnej. Słupki fundamnetowane 75x100x100, B25.



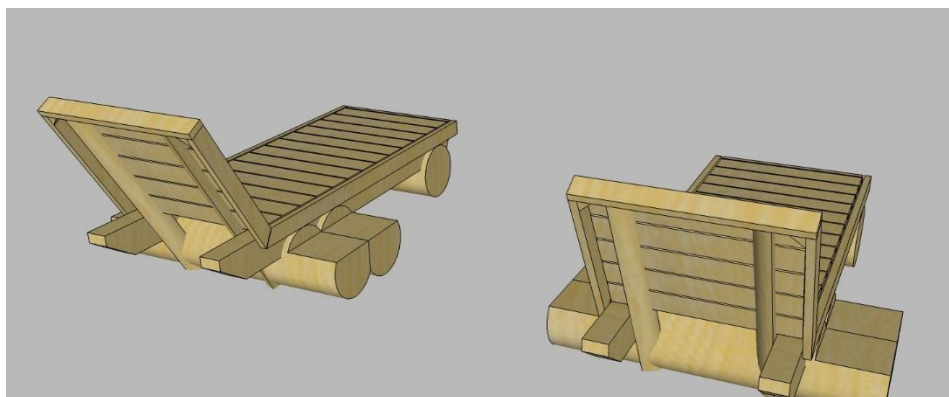
3 - leżak miejski – 2 szt.

Wymiary: 222x78x100 cm (szerokość razem z bocznymi blatami: ok. 140cm)

Materiały: robinia (belki mające kontakt z gruntem), modrzew.

Poprzeczne belki leżące – podkładowe – średnica 25-30cm

Deskowanie 32mm, dystanse między deskami 5mm



II- Boisko do siatkówki plażowej

- piłkochwyt – $h=4m$, dł. = **48 m**,
słupy stalowe fundamentowane o przekr. 10cm – **11 szt.**,
słupy skośne, stężące o przekr. 10cm – **6 szt** (ścianki wszystkich słupów 5mm),
siatka polipropylenowa 4mm, oczko 100x100mm – **200 m²**
zestaw montażowy: przelotki do linek, karabinczyki stalowe co 50cm wzdłuż linek stalowych poziomych (górna i dolna) oraz pionowych; Linka stalowa ocynkowana 7mm wraz z zestawem naciągowym. Naciąg osobny dla każdego boku piłkochwytu - górny, dolny naciągi pionowe boczne/skrajne oraz poprzeczne środkowe.
Można zastosować też zestaw rozwiązania systemowego dla piłkochwytu.

Słupy od góry zaślepione – 11 szt.

Fundamenty B25 o wym. 35x35x100cm

W górnej części fundamentu - krata stalowa 5mm - zbrojenie wierzchniej warstwy fundamentu. Oczko danej kraty 5x5cm, pręt 5mm, otulina bet. 5cm z każdej strony, w tym zatopienie siatki stalowej w betonie - 5cm.

- słupki do siatki do gry i siatka – 1 kpl. do siatkówki plażowej, wraz z opłotem z pianki amortyzującej (elementy certyfikowane).

Słupki do siatkówki:

Profil okrągły lub owalny

słupki wykonane ze wzmacnianego profilu aluminiowego.

Powierzchnia słupków anodowana.

Brak wystających elementów zewnętrznych.

Naciąg ukryty wewnątrz słupka.

Płynna regulacja wysokości w zakresie badminton (155cm), siatkówka damska (224cm) siatkówka męska (243cm)

Siatka do siatkówki:

Wymiar siatki 9,5 x 1m

- Oczko 10x10cm;
- Długość linki : 11,70m;
- Polipropylen bezwęzłowy;
- Grubość splotu 3 mm;
- Kolor : biały;
- Linki naciągowe górna - stalowa, dolna - polipropylenowa;
- Taśma górna biała, 50 mm;
- Antenki w komplecie, pokrowiec na antenki wiązany.

Osłona słupka

- Grubość 5 cm, wysokość 200 cm;
- Osłona słupka wykonana z pianki poliuretanowej, obszytej materiałem PCV;

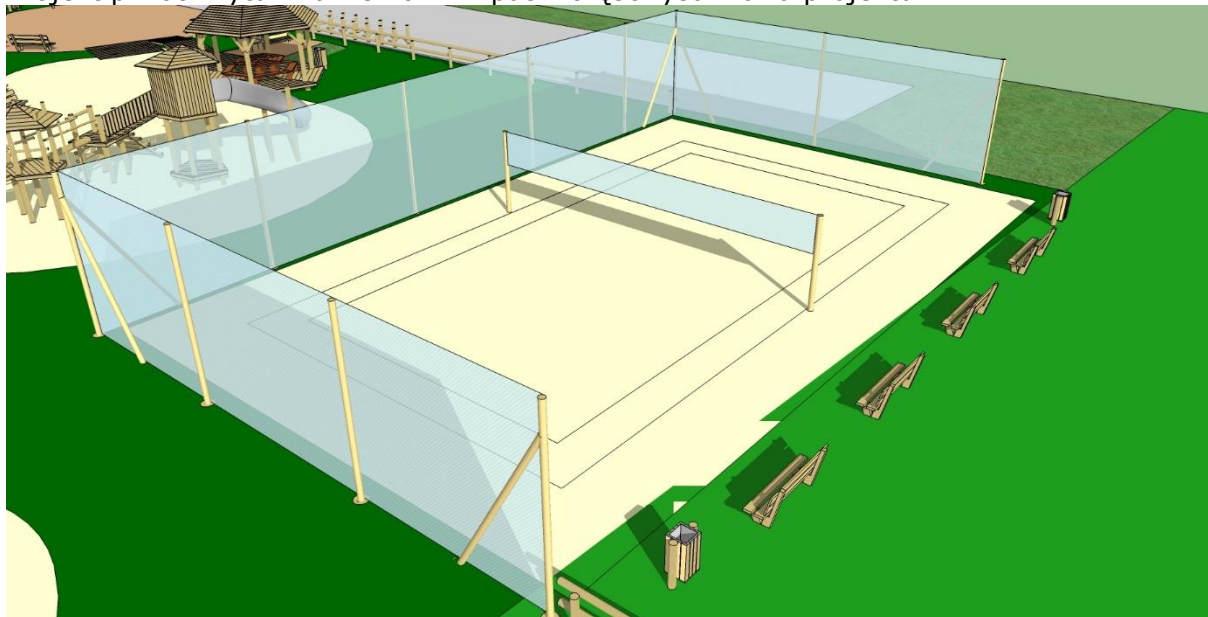
Montowana za pomocą pasków z rzepami wokół słupka siatkówki.

Wymiary boiska: 22 x 14 m (razem ze strefą wolnego wybiegu)

Pole gry: 16 x 8m

Miażdżość warstwy piasku: 40 cm, na geowłókninie. Można opcjonalnie zastosować 10cm warstwy tłucznia pod geowłókniną.

Projekt piłkochwyty i nawierzchni – patrz część rysunkowa projektu.



III - Siłownia zewnętrzna

STREFY BEZPIECZEŃSTWA WSZYSTKICH URZĄDZEŃ MUSZĄ BYĆ DODATKOWO ZWERYFIKOWANE PODCZAS PROCESU BUDOWY PRZEZ WYKONAWCĘ.

Materiały do urządzeń 4, 4a, 5:

Urządzenia stalowe, ocynkowane ogniowo, lakierowane proszkowo, fundamentowane zgodnie z instrukcją producenta, z zachowaniem niżej podanych wymogów granicznych.

Główne słupy muszą mieć średnicę min. 114mm.

Grubość stali: 3mm

Urządzenia do ćwiczeń muszą posiadać certyfikat EN16630, z konstrukcją zapobiegającą zakleszczeniu, dla bezpiecznego użytkowania.

Urządzenia muszą być zgodne z normą EN 16630:2015-06- jej najaktualniejszą na dzień budowy wersją.

Na każdym urządzeniu ćwiczeniowym musi znaleźć się instrukcja użytkowania - Tabliczka informacyjna umieszczona na głównym słupku. Wykonana z blachy nierdzewnej o grubości 1mm. Instrukcja nanoszona na tabliczkę techniką sitodruku w fazie produkcji.

Treść tabliczki musi być zgodna z aktualną normą dot. siłowni plenerowych.

Materiały do urządzeń pozostałych: słupy robiniowe, poręcze ze stali nierdzewnej, zgodność z normą PN-EN 16630:2015-06

Dodatkowy opis materiałów – patrz „wykonanie robót”

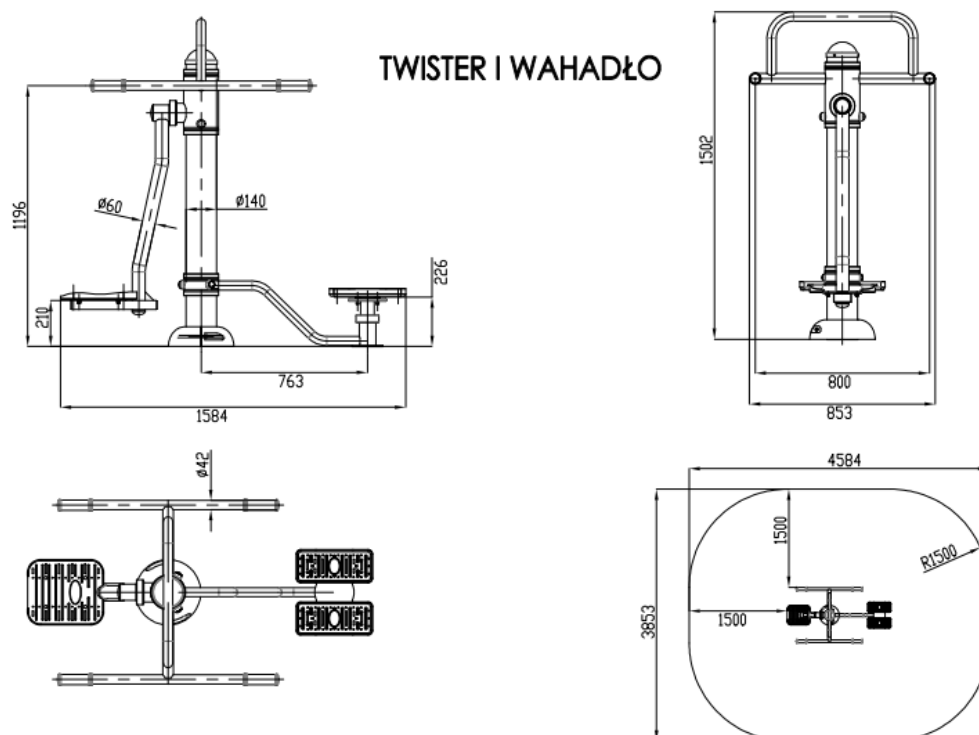
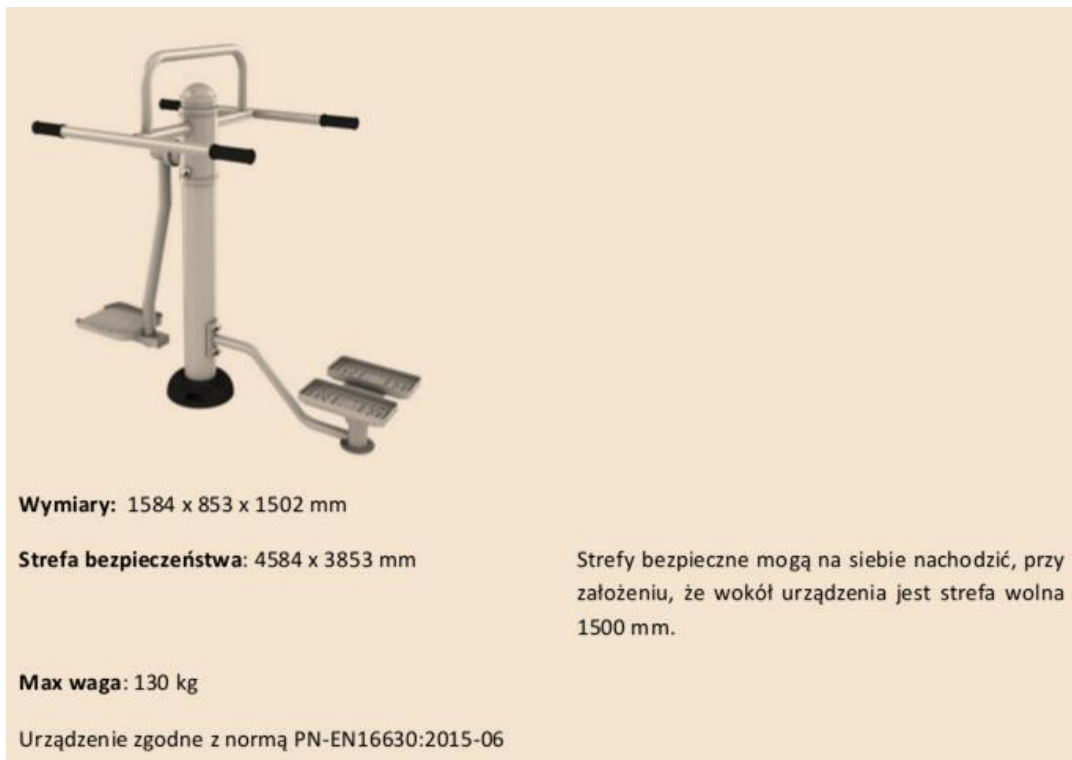
Wszystkie urządzenia - montaż: słup musi być fundamentowany zgodnie ze sztuką budowlaną w odniesieniu do obciążeń, zakotwiczony w betonie w sposób uniemożliwiający wysunięcie słupa z fundamentu ani też powstanie jakichkolwiek luzów – wg. instrukcji producenta.

Fundamentowanie - poniżej poziomu gruntu w betonie o klasie nie niższej niż C30. Urządzenia fundamentować poniżej strefy przemarzania dla danego regionu. Wykonawca musi upewnić się że pod fundamentami nie zalega grunt wysadzinowy, nasypowy ani organiczny. W przypadku stwierdzenia któregoś z wyżej wymienionych gruntów - należy wymienić go na grunt kat. G1, zagęścić mechanicznie. Fundamenty nie mogą stać na

gruntach nienośnych lub słabonośnych. W takim przypadku należy przeprowadzić wymianę gruntu na G1, zagęścić mechanicznie, tak by zapewnić stabilność konstrukcji.

Urządzenia:

4 - twister i wahadło – **1 szt.**- kolorystyka – **brąz**



4a – podnośnik nóg – **1 szt.** - kolorystyka - **brąz**

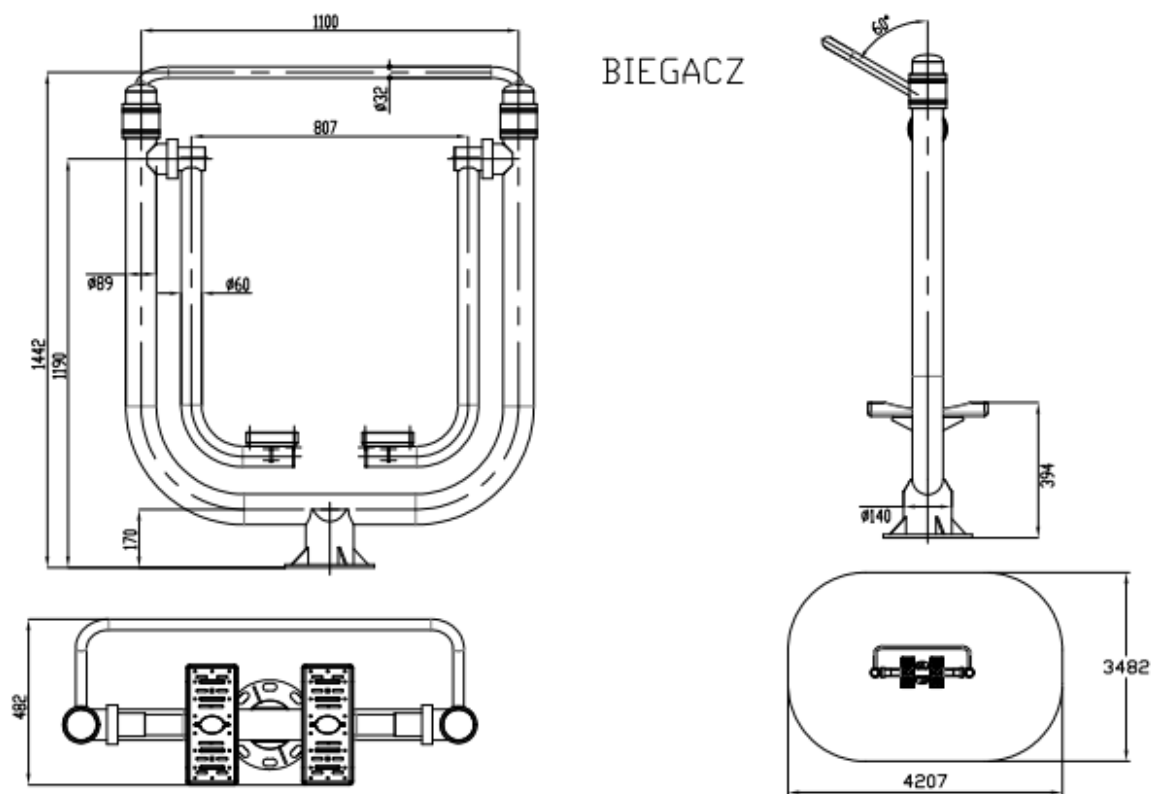


Urządzenie zgodne z normą PN-EN16630:2015-06
 Podnośnik nóg nie musi być na tzw. ścianie, może być na słupie.

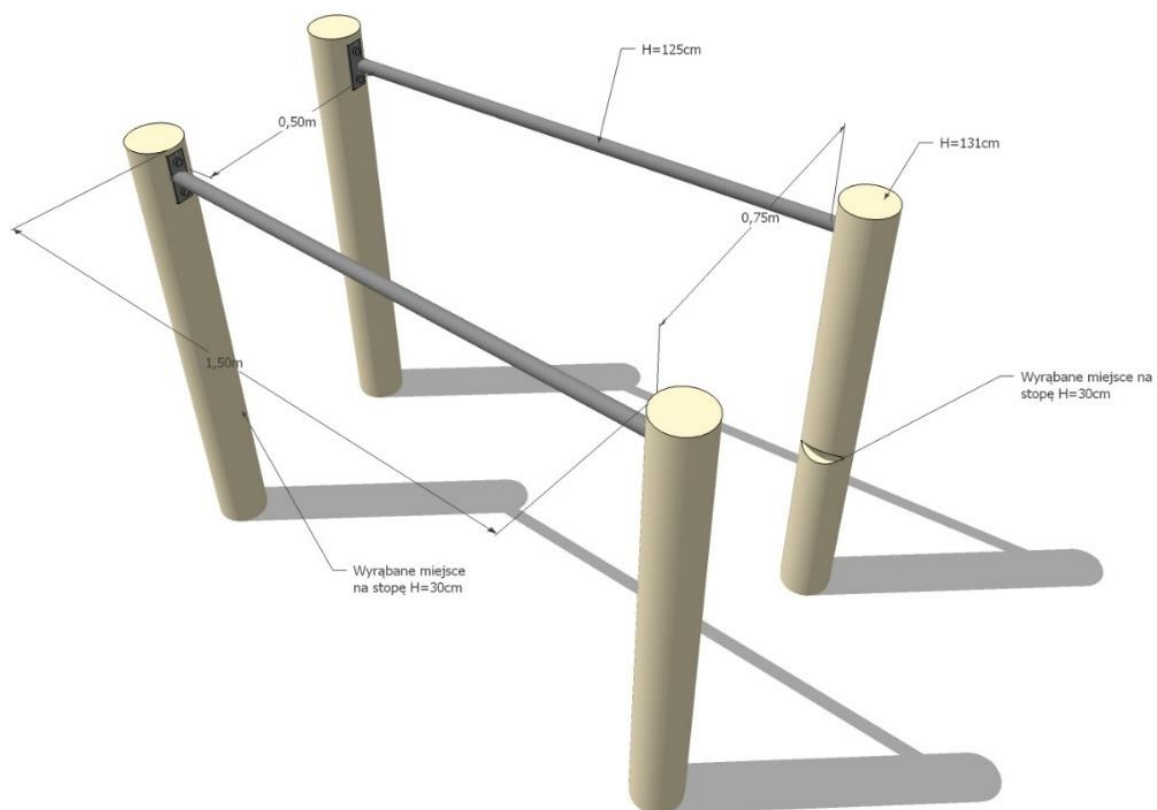
5 – biegacz – **1 szt.** – kolorystyka - **brąz**



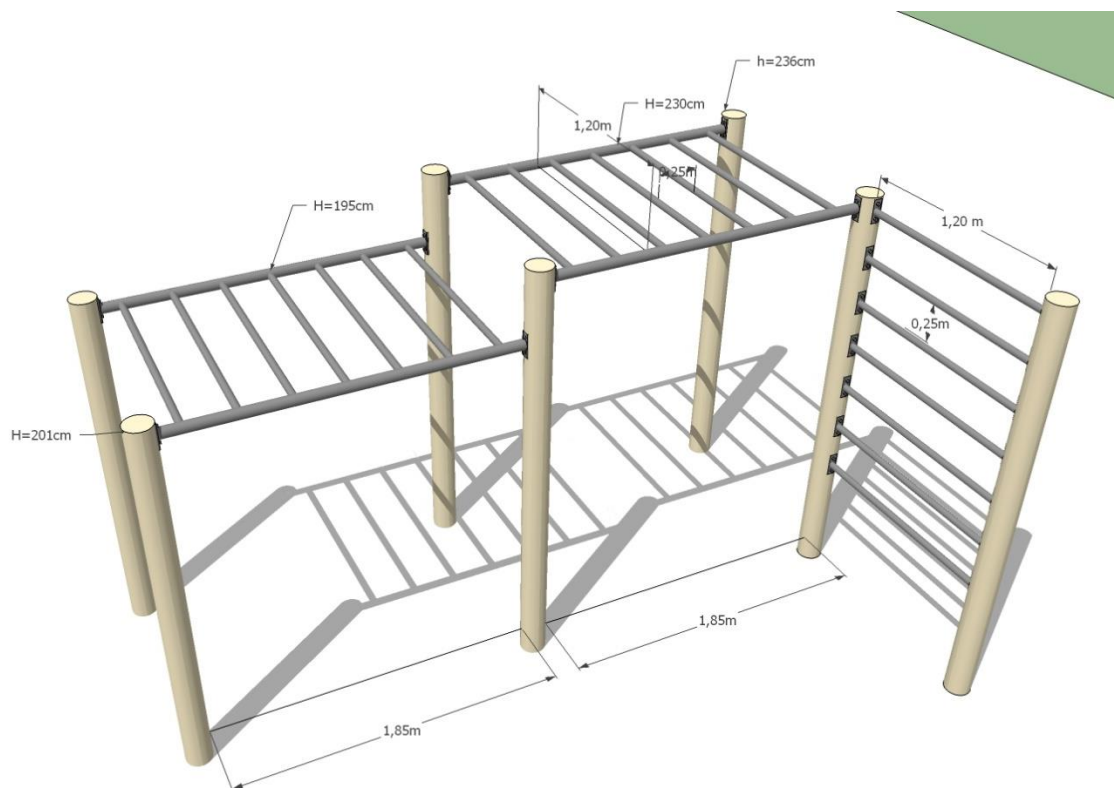
Urządzenie zgodne z normą PN-EN16630:2015-06



6 - poręczę do deepów – **1 szt.**



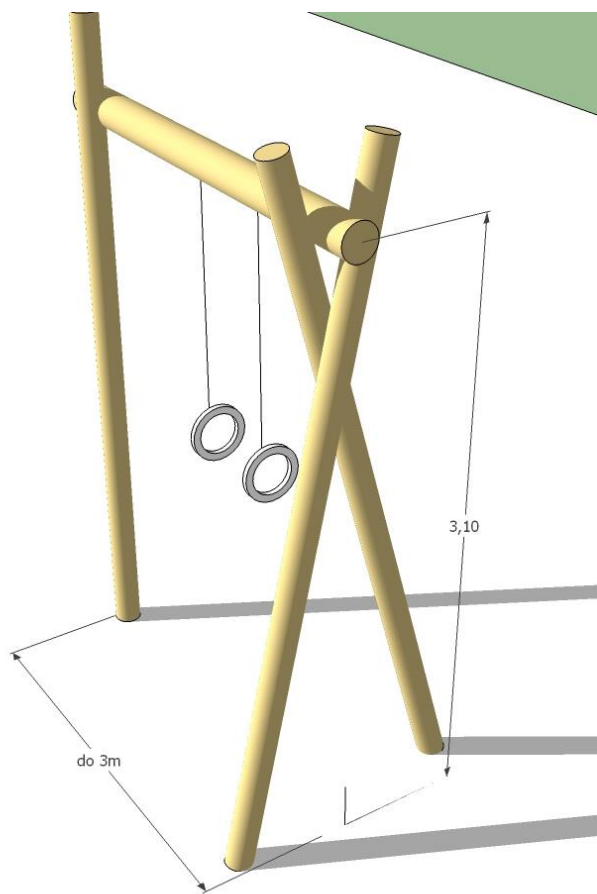
7 - drabinki pionowe i pozioma – **1 szt.**



Strefa bezpieczeństwa – 210cm od najdalej wysuniętego punktu, dookoła urządzenia (promień 210cm).

W strefie bezpieczeństwa – piasek w warstwie 40cm (bez obrzeży), w korycie gruntowym + geowłóknina.

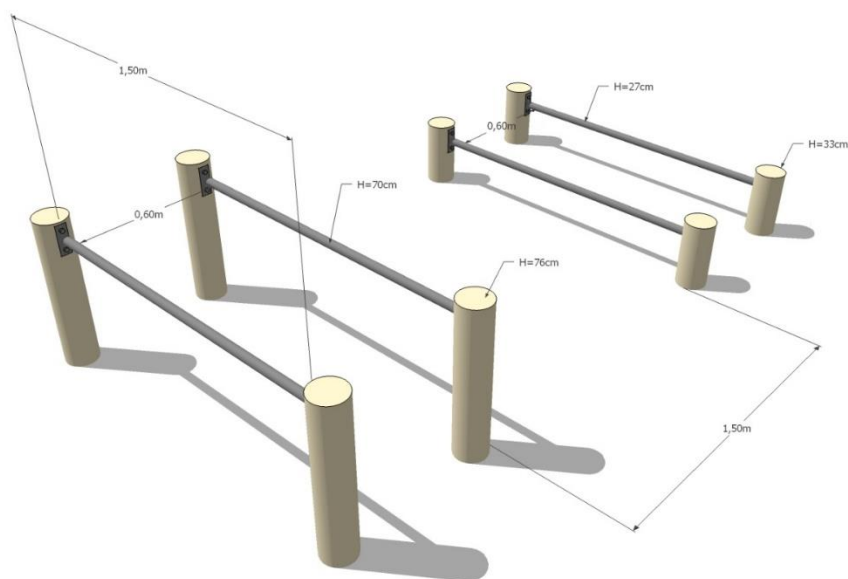
8 - kółka gimnastyczne – **1 szt.**



Strefa bezpieczeństwa – 450cm od kółek, w każdą stronę.

W strefie bezpieczeństwa – piasek w warstwie 40cm (bez obrzeży), w korycie gruntowym + geowłóknina.

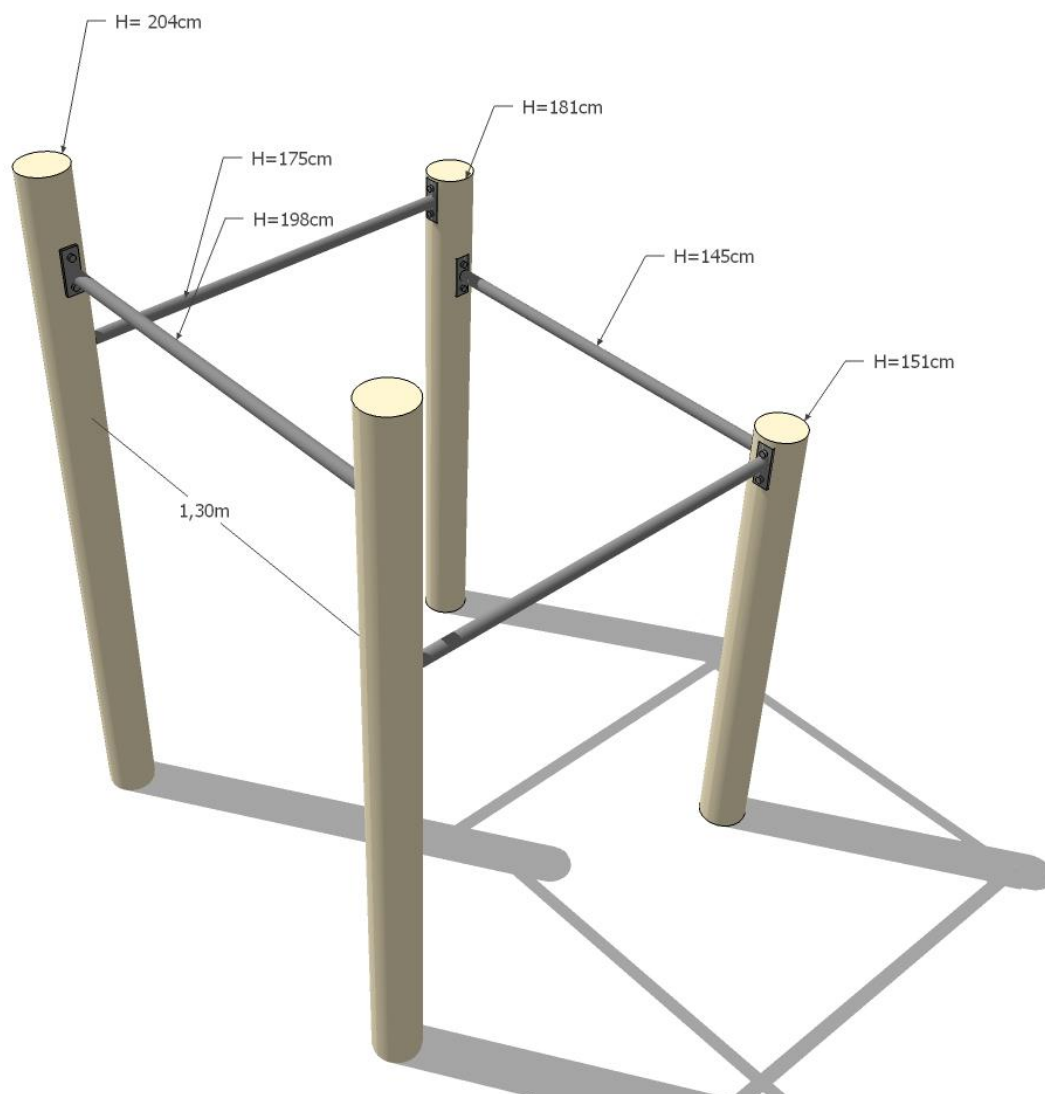
9 - poręcze do pompek – **1 szt.**



Można zastosować wybraną wysokość poręczy (spośród 2 zaprezentowanych powyżej).

Strefa bezpieczeństwa – 150cm od najdalej wysuniętego punktu, dookoła urządzenia (promień 150cm).

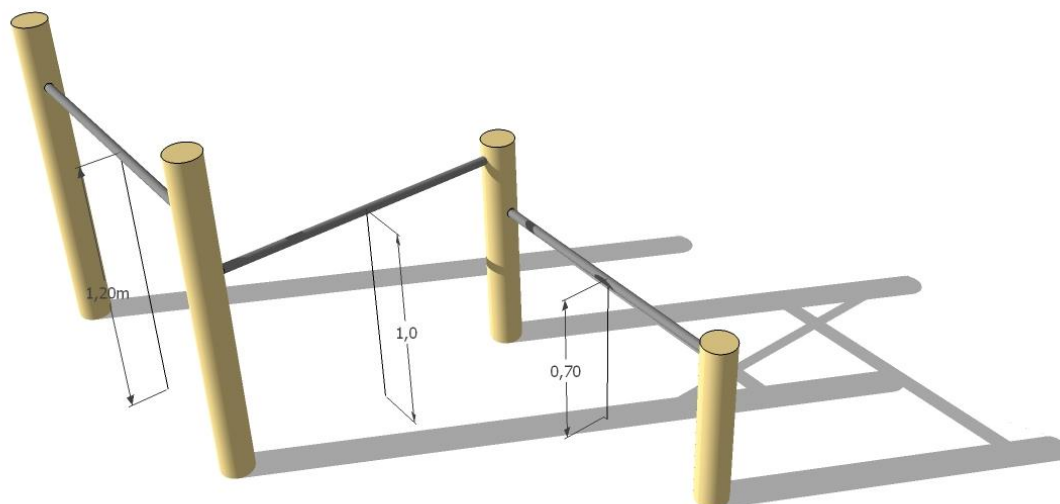
10 - drążki do podciągania – **1 szt.**



Strefa bezpieczeństwa – 210cm od najdalej wysuniętego punktu, dookoła urządzenia (promień 210cm).

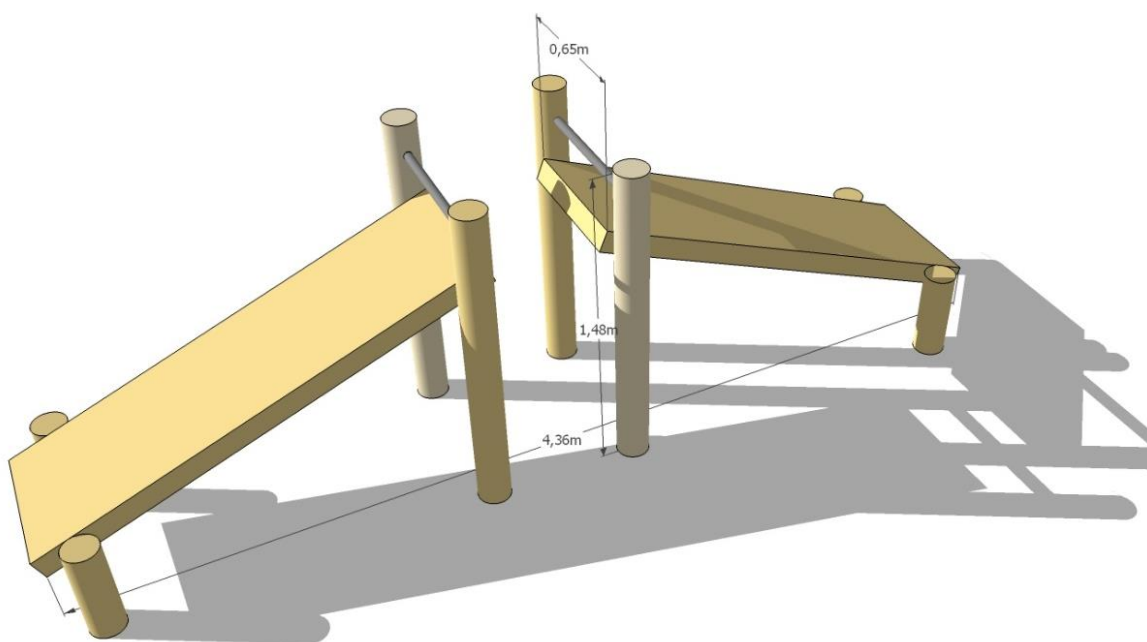
W strefie bezpieczeństwa – piasek w warstwie 40cm (bez obrzeży), w korycie gruntowym + geowłóknina.

11 - poręcze do rozciągania – **1 szt.**



Strefa bezpieczeństwa – 150cm od najdalej wysuniętego punktu, dookoła urządzenia (promień 150cm).

12 - ławki do robienia brzusków – **1 kpl. 2 stanowiska**



Strefa bezpieczeństwa – 150cm od najdalej wysuniętego punktu, dookoła urządzenia (promień 150cm).

IV - Plac zabaw dla dzieci młodszych:

STREFY BEZPIECZEŃSTWA WSZYSTKICH URZADZEŃ MUSZĄ BYĆ DODATKOWO ZWERYFIKOWANE PODCZAS PROCESU BUDOWY PRZEZ WYKONAWCĘ.

13 - kładka z placyku wejściowego – **18,6 m²**

Szerokość kładki 2m, długość 9,3m, H=. 36cm

Materiały: robinia, modrzew.

Deskowanie 32mm, dystans między deskami 5mm.

Projekt kładki – patrz część rysunkowa projektu



14 - kuchnia błotna (blaty, stoliki i siedziska drewniane) – **3 stoliki, 5 siedzisk, 1 słupek** do montażu tekstylnych zacięniaczy o wys. 200cm.

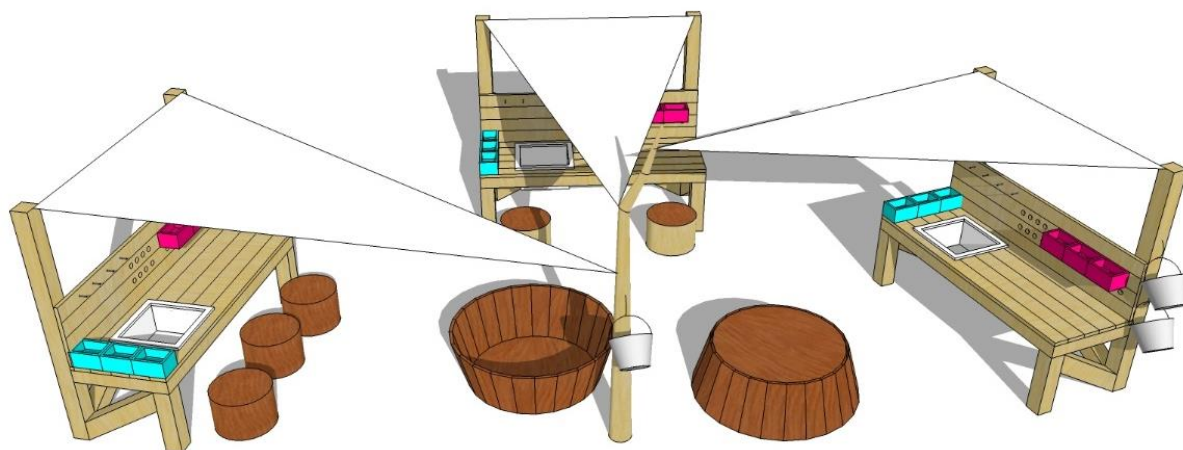
Wymiary 1 blatu ze ścianką:

200x70 x wysokość tylnych słupków 180cm, wysokość blatu 55cm

Materiały: robinia i modrzew.

Siedziska – pieńki robiniowe lub dębowe o średnicy 30cm, wysokości 30cm.

Pozostałe elementy wyposażenia (elementy przenośne) – **2 balie drewniane** o śr. 80-100cm



15 - rzeźby zwierząt – **3 szt** – dziki.

wymiary 1 urządzenia: około - Długość : 90cm, Szerokość : 50cm, Wysokość : 70cm

skład zestawu i materiały:

- rzeźby z litego, wysezonowanego drewna robiniowego lub dębowego – 3 szt.
- rzeźby muszą być pomalowane lazurami (kolor brąz)

uwagi: forma rzeźby może się różnić od przedstawionej na zdjęciu – propozycja Wykonawcy musi uzyskać akceptację Projektanta i Zamawiającego.

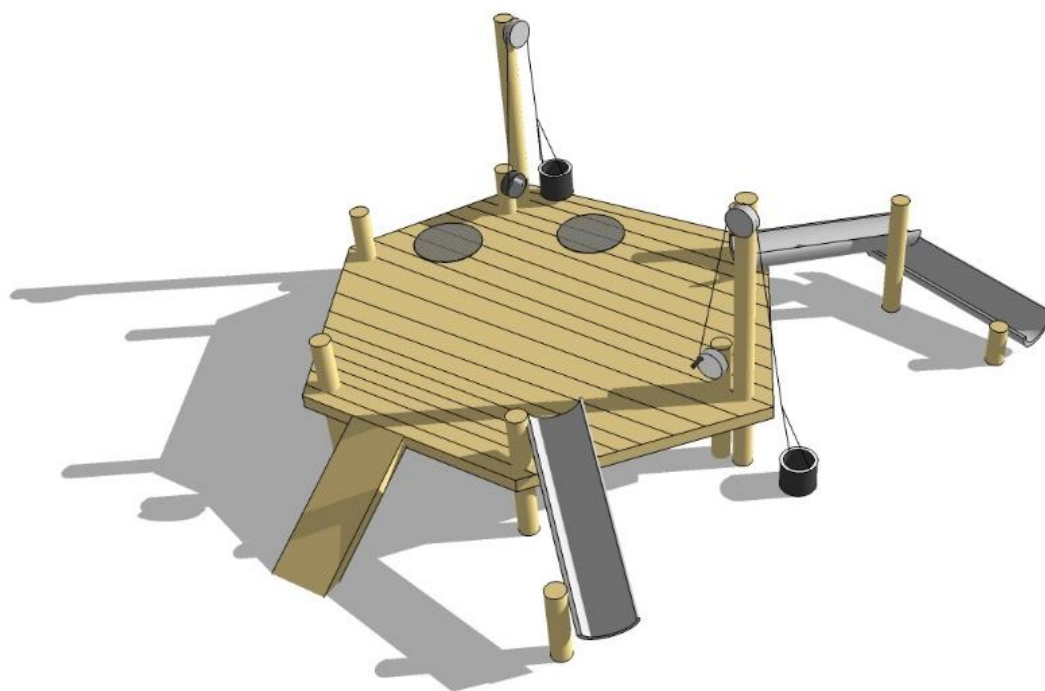


Przykładowe zdjęcie rzeźby dzika

16 - zestaw do zabaw piaskiem – **1 kpl.**

Wymiary: 600x430 x H=200cm (wysokość podestu: 60cm)

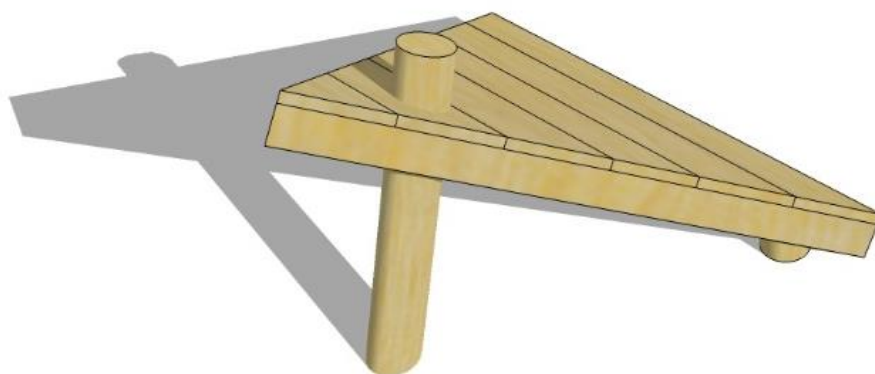
Materiały: robinia, modrzew, elementy stalowe ocynkowane lub w przypadku rynien otwartych - PP/PE (tworzywowe)



17 - małe szalasy – **2 szt.**

Wymiary: 150x150cm, H = 100cm

Materiały: robinia i modrzew

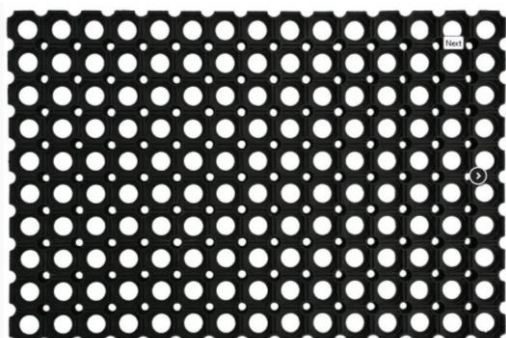




18 - zjeżdżalnia na górcie, z matą gumową – **1 szt.**, mata = **10 m²**

Wymiary urządzenia: szer. 100 x dł. 350cm, wysokość zjazdu ok. 120 cm. Wysokość słupka z wiatraczkiem (z tworzywa sztucznego – gotowy element) 180-200cm.

Mata gumowa przerostowa, czarna o gr. 22mm, poprzerastana trawnikiem – rozłożona i zakotwiona na stoku wg. rysunków – umocnienie skarp w strefie wejściowej na platformę zjeżdżalni. Mata musi być atestowana dla HIC 150cm.



Mata przerostowa gumowa.

Wysokość góry ok. 1m (**27m³**) – grunt G1, wewnątrz korpusu zastosowano geosiatkę komórkową elastyczną H 100mm – **70m²** – patrz przekroje

Trawnik do wysiania – **50m²** (gatunki kostrzewy)

Materiały: robinia i modrzew, guma, blacha ze stali nierdzewnej

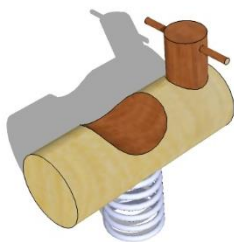
Projekt góry – patrz część rysunkowa projektu



19 - bujaki sprężynowe – **3 szt.**

Wymiary ok. 100x40x80cm (element na sprężynie – motyw fauny rodzimej)

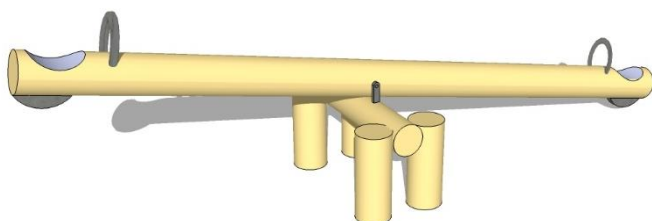
Materiały: robinia lub dąb, stal ocynkowana



20 – wałka – **1 szt.**

Wymiary: 450x60-70cm, wysokość 50cm

Materiały: robinia, modrzew, stal ocynkowana, guma lana czarna – odboje zapewniające przestrzeń powyżej 23cm pomiędzy belką a gruntem.



21 - huśtawka bocianie gniazdo – **1 szt.**

wymiary urządzenia: Długość : 400cm, Szerokość : 200cm, Wysokość : 240cm

skład zestawu i materiały:

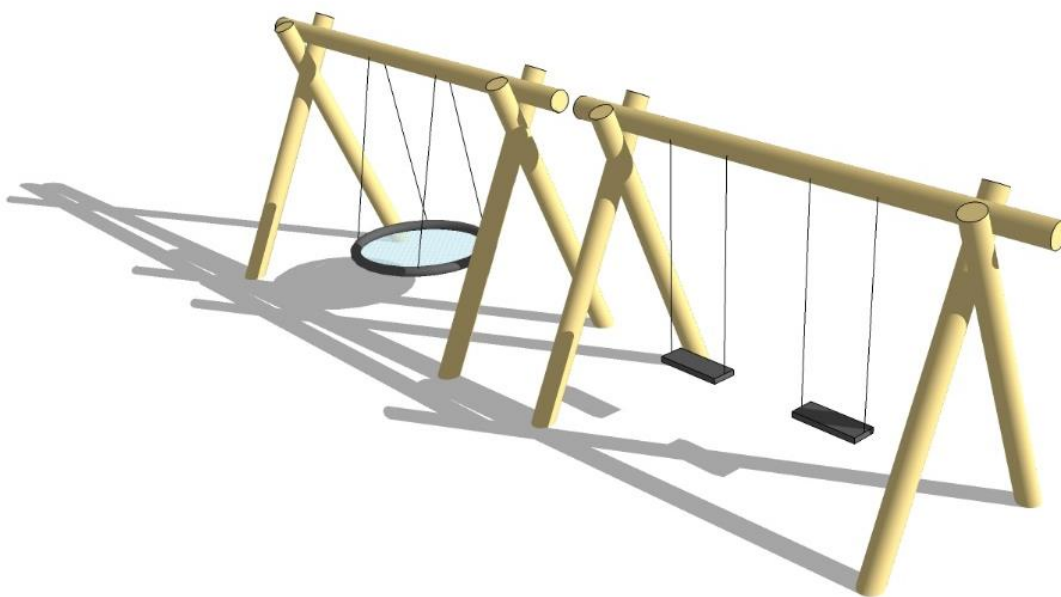
- słupy konstrukcyjne (2 krzyżaki) wykonane z drewna robiniowego o średnicy około 16-22 cm
- belka główna wykonana z drewna robiniowego o grubości 16-20cm
- elementy z lin i siatek linowych wykonane z liny polipropylenowej zbrojonej stalowym rdzeniem, średnica liny 16 mm, łączenia aluminiowe lub plastikowe
- siedzisko - stalowa rama opleciona liną amortyzującą uderzenia. Siatka oraz zawieszki z liny zbrojonej $\phi = 16$ mm , szkle stal nierdzewna , zaciski aluminiowe.
- zawiasy huśtawki z łożyskiem nylonowym, wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo. Śruba mocująca M14. Końcówka zawiasu obrotowa

22 - huśtawka klasyczna - 2 stanowiskowa (w tym 1 siedzisko koszowe) – **1 szt.**

wymiary urządzenia: Długość : 400cm, Szerokość : 200cm, Wysokość : 240cm

skład zestawu i materiały:

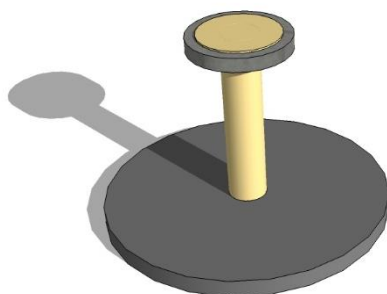
- słupy konstrukcyjne (1 krzyżak – drugi krzyżak – patrz huśtawka powyżej) wykonane z drewna robiniowego o średnicy około 16-22 cm
- belka wykonana z drewna robiniowego o średnicy około 16-20 cm
- elastyczne siedzisko gumowe z EPDM z aluminiowym wzmocnieniem o wymiarach około 63x15 cm i grubości 8 mm – x2 (jedno siedzisko typu „pampers”)
- trójkątne mocowanie ze stali galwanizowanej
- zawiasy huśtawki z łożyskiem nylonowym, wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo. Śruba mocująca M14. Końcówka zawiasu obrotowa.
- łańcuchy huśtawek wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo, grubość łańcucha 5 mm.



23 - karuzela – **1 szt.**

Wymiary: $r = 100-80\text{cm}$, wysokość ok. 130cm .

Materiały: robinia, modrzew, stal ocynkowana z teksturą lub HPL antypoślizgowy na podeście okrągłym.



V - Plac zabaw dla dzieci średnich i starszych

24 - "wąwóz" przygód - niskie drewniane urządzenia: mostki, pnie, leżące belki – **1 kpl., 130,5 m³ wykopu.**

Wykop podłużny o maksymalnej głębokości 90cm , maksymalnej szerokości 600cm . Na skarpach trawnik, dno wąwozu – żwirek o miąższości 30cm , frakcja $2-8\text{mm}$.

Wypożyczenie „wąwozu”/program:

- **mostek ziemny – opis jako osobna pozycja, urządzenie nr 25 (patrz poniżej)**

- schody terenowe, ziemne z oporem z belek robiniowych – 5° stopni., $15-20\text{cm}$ wysokość stopnia, szer. $150-200\text{cm}$

- belki leżące poprzecznie wzgl. osi wąwozu (kotwione w gruncie) o śr. $15-20\text{cm}$, dł. ok. 200cm – 7 szt.

- pnie pionowe o śr. $15-20\text{cm}$, z wyciętym miejscem na stopę, o wys. 200cm – 5 szt.

- pieńki pionowe o śr. $15-20\text{cm}$, o wys. $40-50\text{cm}$ – 5 szt.

- mostek z wiszącą na łańcuchach belką podłużną – $250 \times 100\text{cm}$, wysokość barierki do 100cm , słupy i belka o śr. $15-20\text{cm}$.

- mostek ze szczebelkami – $250 \times 100\text{cm}$, wysokość barierki do 100cm , słupy $15-20\text{cm}$

- drabina leżąca na skarpie max. 150 szer. x 300 dł. cm (kotwiona w gruncie), słupy 15-20cm, belki ok. 10cm
- układ 9 słupków o wys. 180- 200cm i śr. 15-20cm, z rozpiętymi pomiędzy nimi linami stalowymi (8 lin o gr. 7mm o dł. 600cm), z zawieszonymi na w/w linkach profilami nietoperzy (profile wycięte z gumy czarnej o gr. min 10mm) – 20 szt., wymiar (wysokość) 1 nietoperza 20-30cm.

Skarpy „wąwozu” umocnione trawnikiem z siewu – 150 m²
(przed oddaniem obiektu do użytkowania, darń musi być w pełni rozwinięta, w innym przypadku zastosować trawnik z rolki – gatunki kostrzewy).

Projekt mostku ziemnego i „wąwozu” – patrz część rysunkowa projektu



Po prawej schody terenowe



Program „wąwozu” za mostkiem ziemnym.

25 - mostek ziemny $h=0,9\text{m}$ z barierkami $h=0,8\text{m}$, z 2 poprzecznymi tunelami pod spodem – szer. ok. 2m, długość ok. 600 cm, **13,5 m²** w rzucie z góry, **12,15 m³** wypełnienia gruntowego, - patrz wizualizacje wąwozu.

Grunt nasypowy kat. G1, zagęszczony mechanicznie. Po bokach belki robiniove lub dębowe stanowiące ścianki oporowe – kotwione w gruncie. Tunele z rury karbowanej PVC czarnej – dł. 200cm. Na górze nawierzchnia mineralna piaszczysto-gliniasto-żwirowa (patrz opis nawierzchni).

Projekt - patrz część rysunkowa projektu

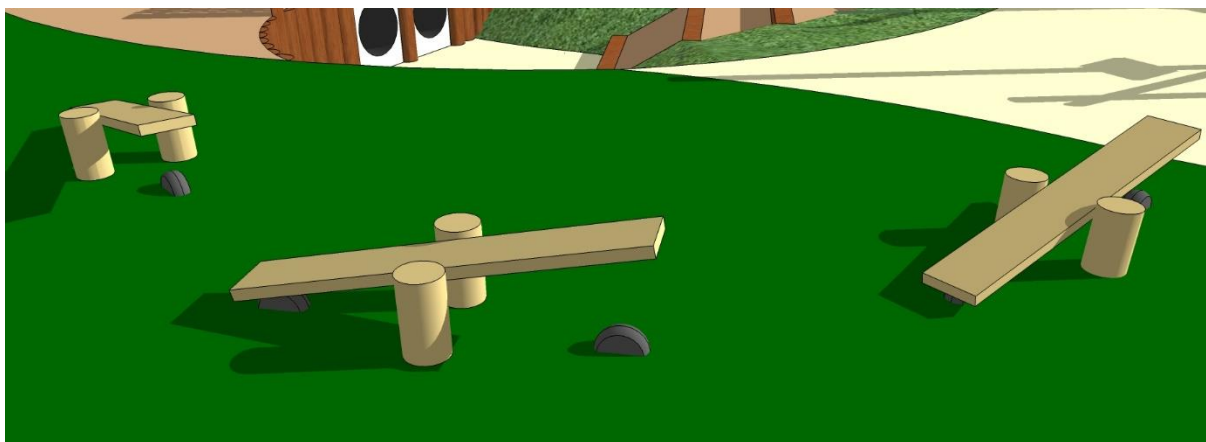
26 - sekwencja wałek do przechodzenia – **3 szt.**

Wymiary 1 wałki: 200 x 60-70 cm, wysokość 40cm.

Na końcach wałki, od spodu, odboje z lanej gumy, zapewniające właściwą, normatywną przestrzeń deski od gruntu.

Materiały: robinia, modrzew, stal ocynkowana, guma

Deska główna 30 x 5cm, słupki 15-20cm.



27 - zestaw linowy sprawnościowy – **1 kpl.**

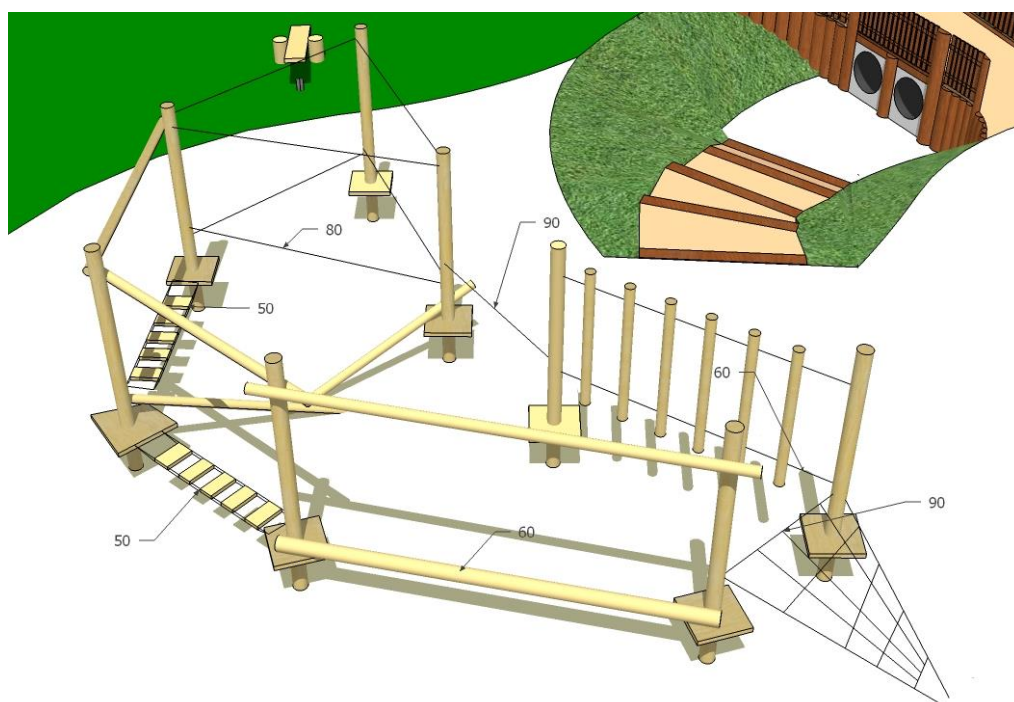
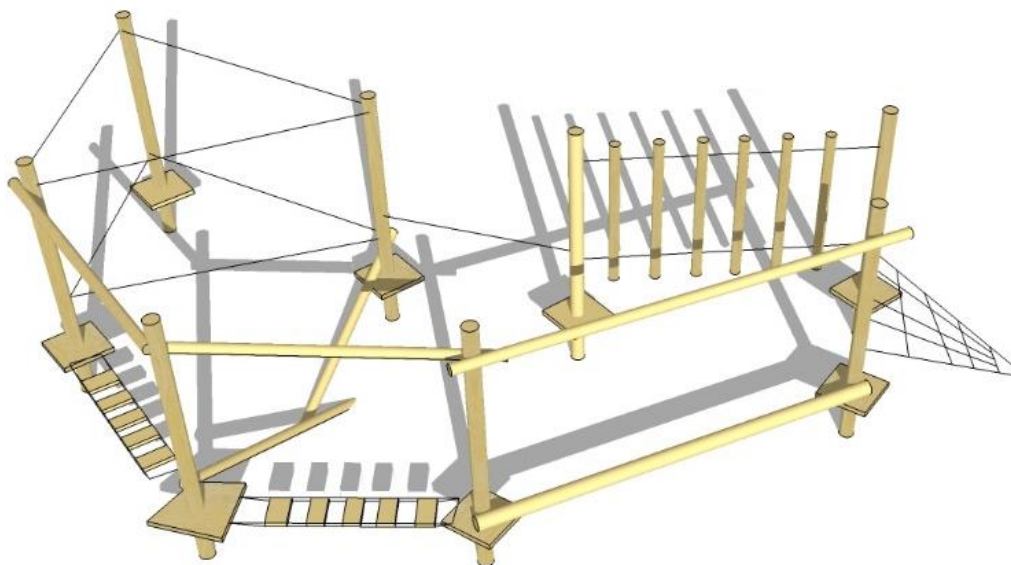
Wymiary: 1005x500cm (wymiary w rzucie z góry), wysokość maksymalna 230cm

Materiały: robinia, modrzew, stal ocynkowana, liny typu herkules - zbrojone stalą (oplot PP), kolor czarny, w mostkach szczebelkowych można zastosować łańcuchy zamiast lin.

Słupy ok. 20cm, deski ok. 5cm

Program:

- mostek szczebelkowy poziomy – 2 szt.
- liny do balansowania: lina górna + lina dolna – 3 kpl
- lina do balansowania pojedyncza – 1 szt.
- belki skośne dolne – 2 szt
- belka prosta dolna do balansowania + belka górna – 1 kpl.
- szczeble pionowe na linach – 1 szt.
- „pająk” 1 szt.
- podesty na słupach – 8 szt.



Wysokości w centymetrach

28 - drewniana wyspa (h = 0,6m) – **1 szt.**
Wymiary: 500x350cm, wysokość 60cm.
Materiały: robinia, modrzew
Deskowanie 32mm, dystanse między deskami 5mm



29 - zestaw wieżowy ze zjeżdżalnią – **1 kpl.**

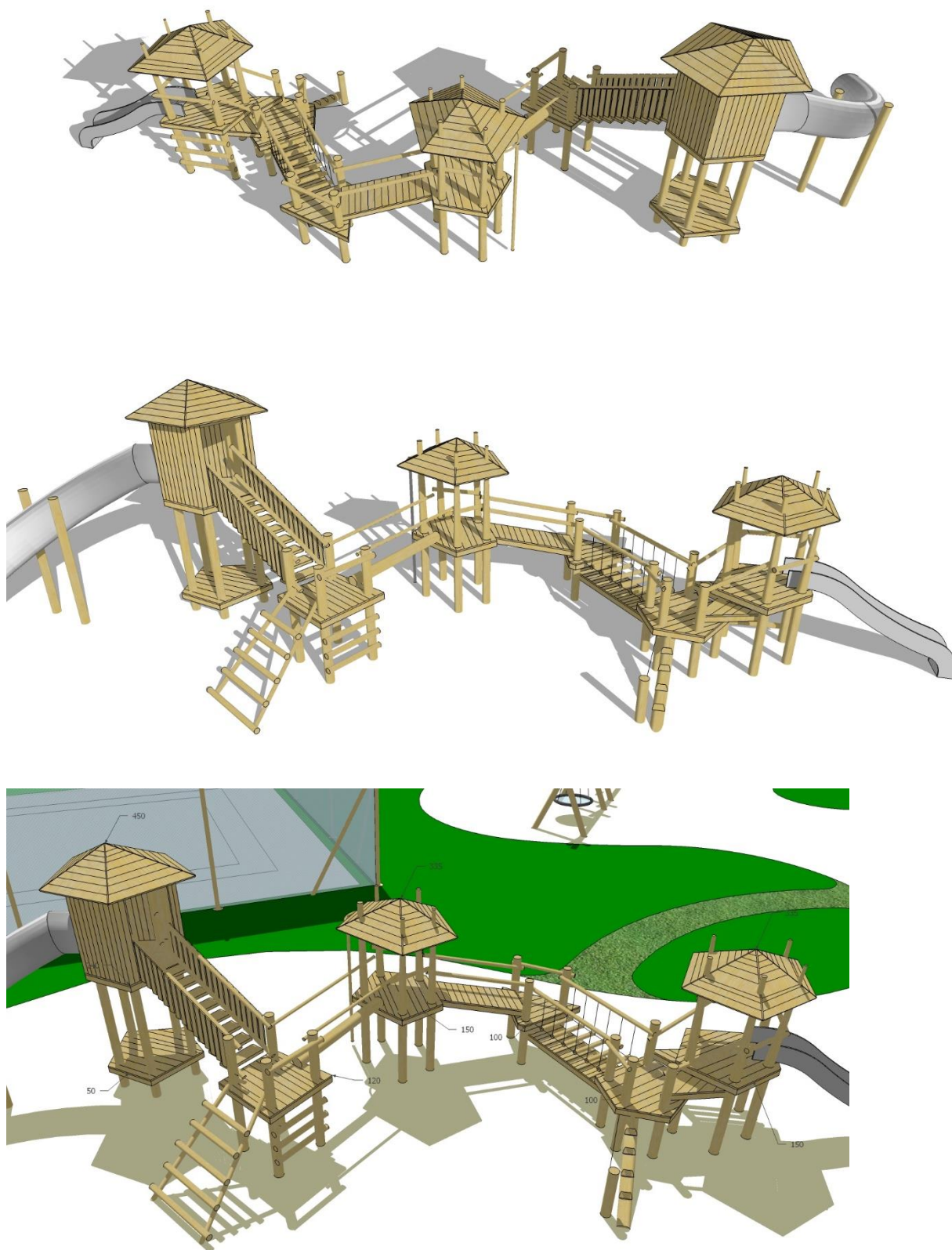
Wymiary: 1780x570cm (wymiary z rzucie z góry), wysokość 4500cm
Materiały: Robinia, modrzew, łańcuchy stalowe, liny typu herkules, zjeżdżalnie z blachy ze stali nierdzewnej.
Słupy 20-25cm, deskowanie 32mm, dystanse między deskami 5mm

Program:

- podest ze zjeżdżalnią H150cm (zjeżdżalnia stalowa o szer ok. 60cm, dł 250-300cm)+ drabinka szczebelkowa
- podesty małe pośrednie (przejściowe) – 2 szt
- podest z kłódą schodkową i 1 poręczą linową – H 100cm
- mostek szczebelkowy wiszący na łańcuchach, z deskowaniem pod spodem – H100cm, dł. ok. 200-250cm
- podest pośredni/przejściowy między 2 mostkami – H 100cm
- pochylnia pełna ok. 200cm dł.
- podest między pochylnią a belką do przechodzenia ok. 200cm dł., z poręczami- H 150cm
- podest bez daszka między belką a schodami do najwyższej wieży – H 120cm
- podest w najwyższej odeskowanej wieży – H 240cm, wysokość zjeżdżalni tunelowej 250cm
- podest najniższy w wysokiej wieży – H 150cm.

3 daszki 6-5 kątne

Barierki drewniane, normatywne



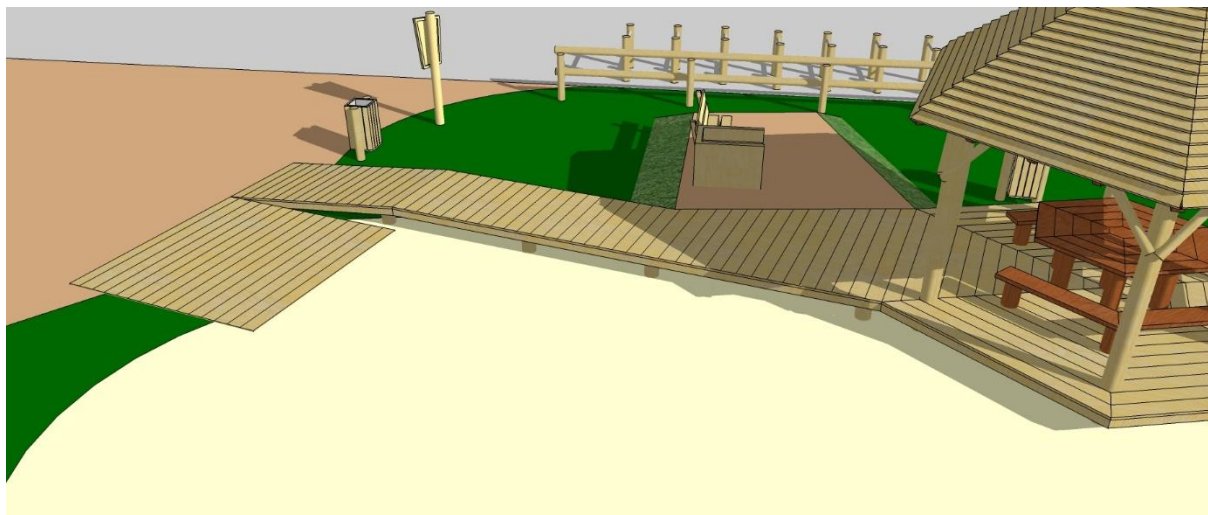
Wysokości w centymetrach.

30 - wiatra 6 - osobowa z drewnianym dekiem – **1 szt.** h = 4,25 m, zabudowa wiaty = **21,6 m²**, dek drewniany = **47,7 m²**

Materiały: robinia, modrzew

Deskowanie 32mm, dystanse między deskami 5mm

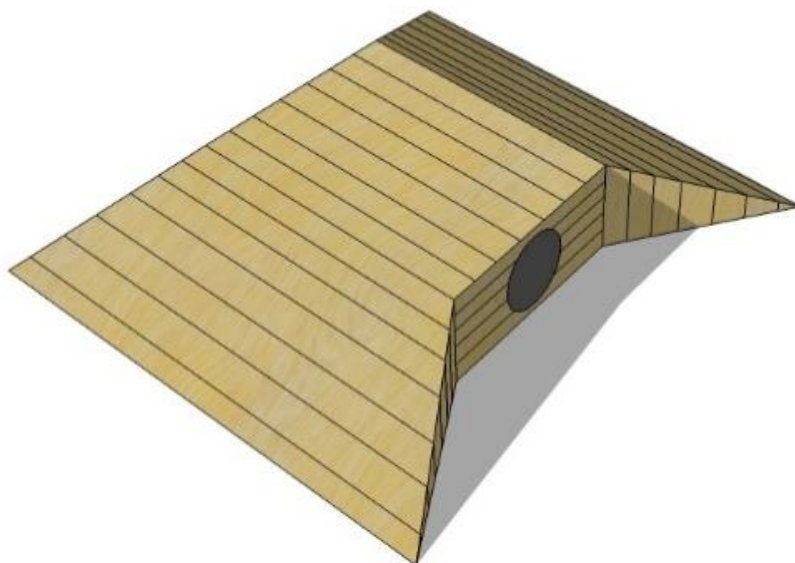
Projekt wiaty i deku/tarasu drewnianego – patrz część rysunkowa projektu.





31 - ławka dla matek karmiących (w ustronnej zatoczce) – **1 kpl.**
 Patrz wizualizacja powyżej (ławka z oparciem + przewijak drewniany 50x70x70cm)

32 - mostek drewniany z poprzecznym tunelem pod spodem – **1 kpl.**
 Wymiary: 300x350xm, wysokość 80cm
 Pod podestem tunel o dł. 200cm, z rury karbowanej PVC średnica 50-60cm
 Materiały: robinia, modrzew, rura PVC czarna.
 Deskowanie 32mm, dystanse między deskami 5mm



33 – tyrolka – **1 szt.**

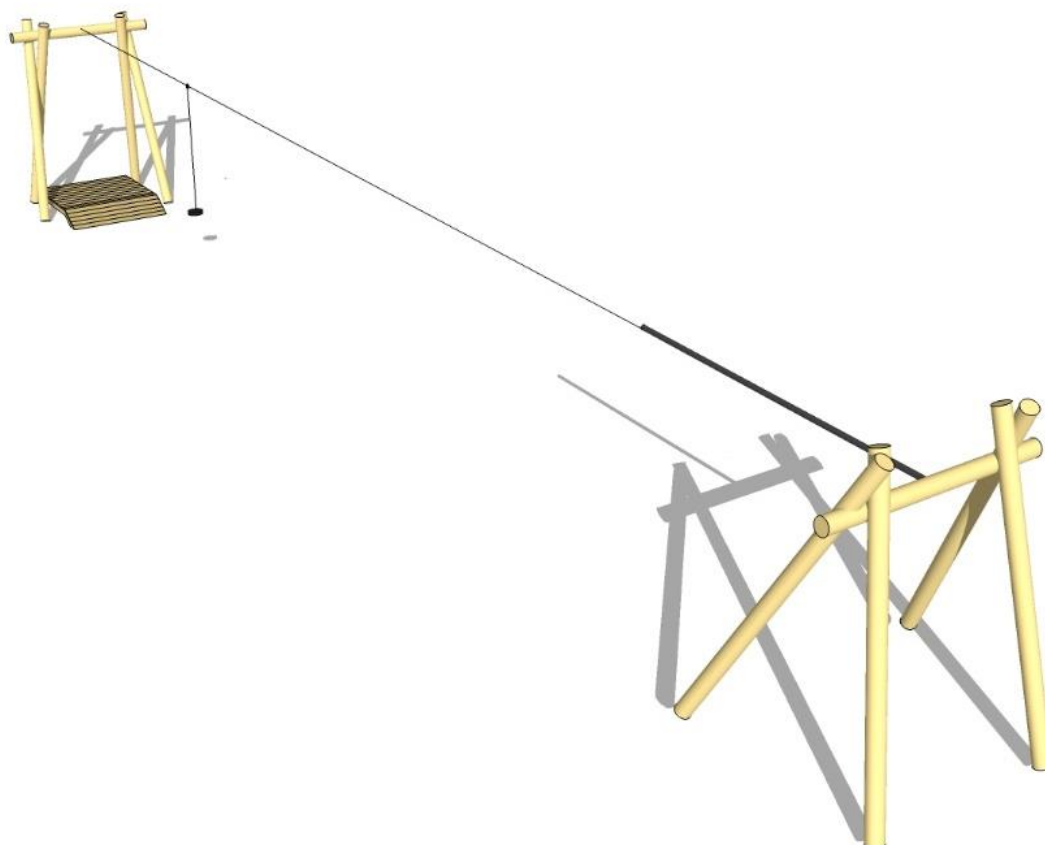
Wymiary: platforma startowa ok. 200x200cm, wysokość podestu ok. 30-40cm.

Wysokość wyższej konstrukcji ok. 385cm, wysokość niższej konstrukcji 320cm, długość liny 20-22m.

Materiały: robinia, modrzew, stal ocynkowana, guma

Deskowanie 32mm, dystanse między deskami 5mm

Hamowanie tyrolki – odbój gumowy amortyzujący na linie stalowej.



34 - huśtawka bocianie gniazdo – **1 szt.** – patrz wyżej

35 - huśtawka klasyczna - 2 stanowiskowa – **1 szt.** – patrz wyżej

36 - ścieżka leśna gruntowa – szer. 1m, dł.= **24 m**

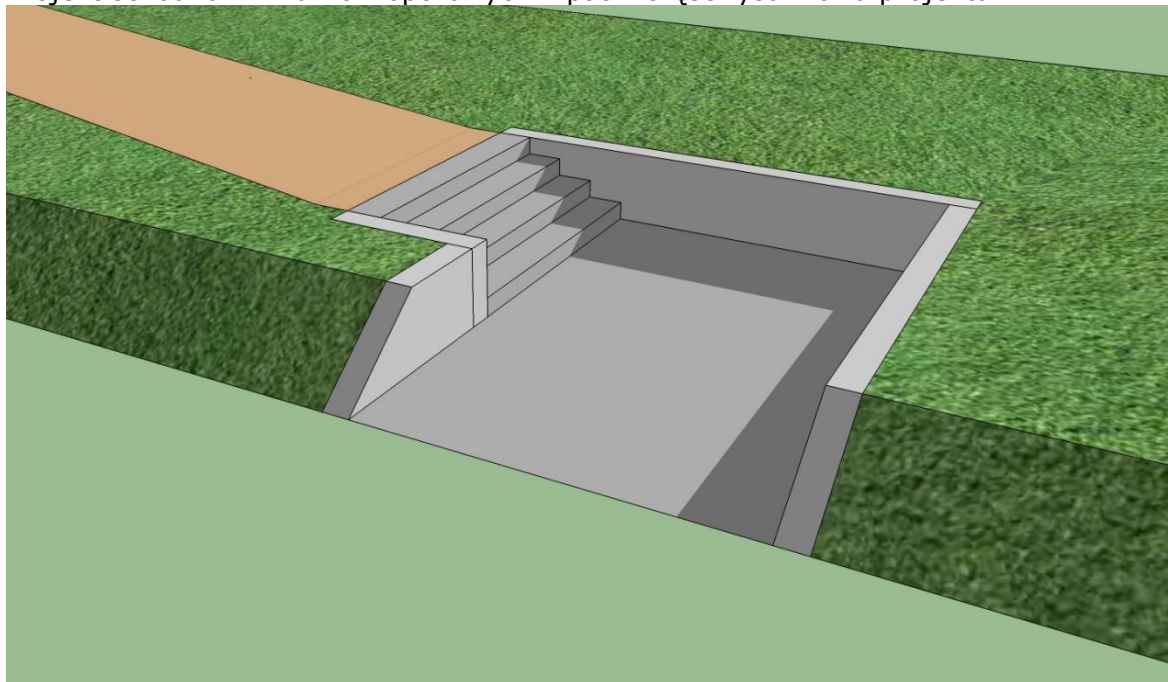
(połączona z tunelem) – patrz wizualizacje całości w części rysunkowej.

Grunt macierzysty, wyrównany, oczyszczony z roślinności istniejącej na szer. 1m.

VI - Schodki 4 x 15cm – 60 cm, powierzchnia w rzucie poziomym: **18 m²** + **74 szt.** palisady betonowej + **25 szt. trójpalisady na stopnie – opis wyżej w części dot. nawierzchni.**

4 stopni po 15cm. Wymiary na projekcie technicznym. Murki oporowe z palisady betonowej, na ławie bet. Dolny spocznik – nawierzchnia z kostki betonowej szarej typu behaton.

Projekt schodków i murków oporowych – patrz część rysunkowa projektu



VII - Utwardzony plac **331 m²** – patrz opis nawierzchni + **77 mb** krawężnik drogowy

Obiekty małej architektury obecne na całym terenie opracowania:

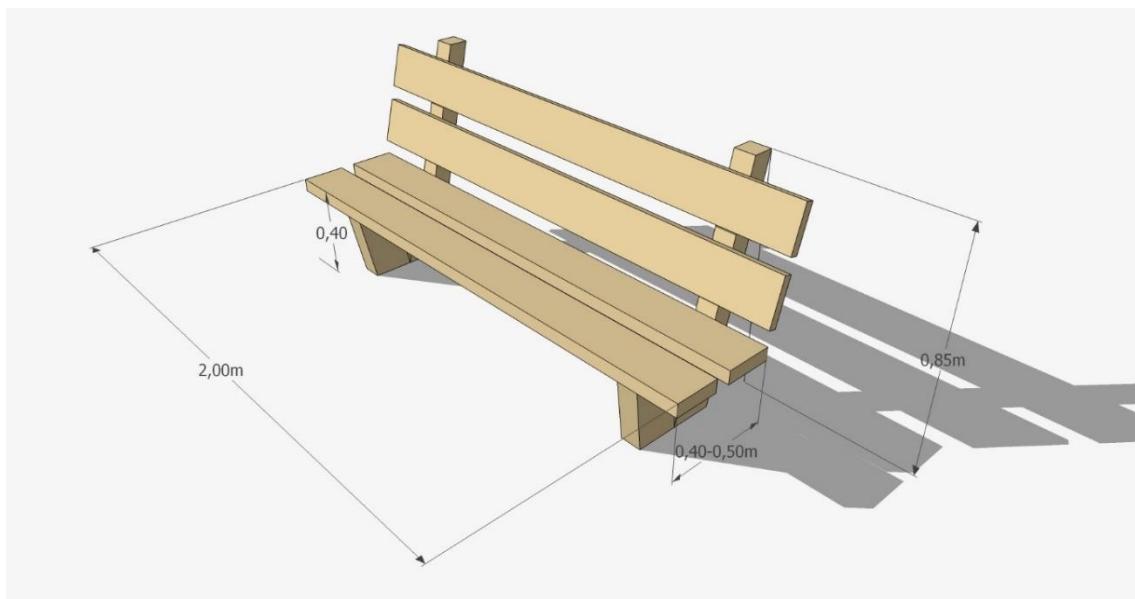
- ławka z oparciem – **21 szt.**

wymiary urządzenia: Długość : 200cm , Szerokość : 50cm, Wysokość : 85 cm

skład 1 ławki i materiały:

- słupki i podpory robinowe 12-22cm
- Oparcie z drewna modrzewiowego gr. 32mm
- siedzisko z rewna modrzewiowego gr. ok. 50mm

uwagi: Wykonawca może zastosować inny model ławki o podobnych wymiarach, leśnym stylu i z tych samych materiałów (akceptacja Zamawiającego i Projektanta)



- ławka bez oparcia – **7 szt.**

Materiały jak wyżej.

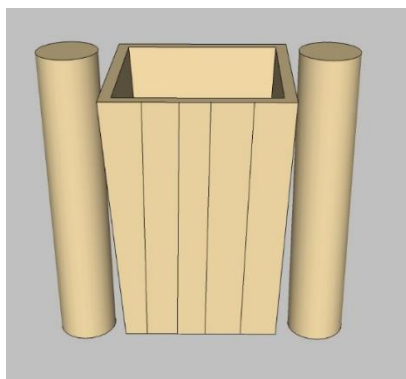
Wymiary 200x50x40cm

- kosz – **16 szt.**

wymiary urządzenia: Długość : ok. 75cm , Szerokość : ok. 45 cm, Wysokość : ok. 85 - 95cm. Pojemność 40-45 l.

skład 1 kosza i materiały:

- słupki robinowe 10-16cm – 2 szt
- deskowanie z drewna robinowego gr. 32mm
- wkład z blachy ocynkowanej



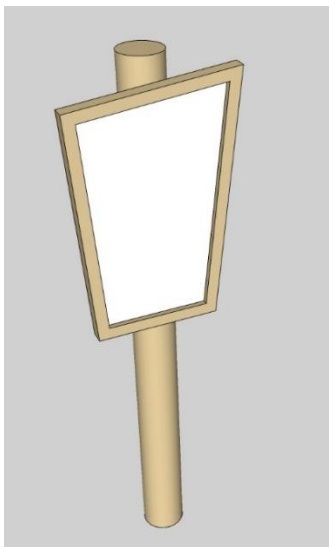
- tablica z regulaminem – **2 szt.**

wymiary : Długość : około 80cm Szerokość : 20-25cm Wysokość : około 200 cm

Tablica: plexi 5mm lub blacha ocynkowana zalaminowana, w ramce drewnianej – ok. 80x80cm.

- skład 1 zestawu i materiały:

- słup robinowy 15-20cm – 1 szt
- belki ramki wykonane z drewna robinowego o grubości 10-12 cm
- deskowanie tablicy na styk z desek modrzewiowych o grubości 25 mm



- fotościanka – **1 szt.**

Wymiary: 220 x 200cm, słupki 9x9cm

Materiały: dębina wysezonowana, impregnowana x 2. Słupki 9x9, na kotwach stalowych ocynkowanych. Treść tablicy – element katalogowy.

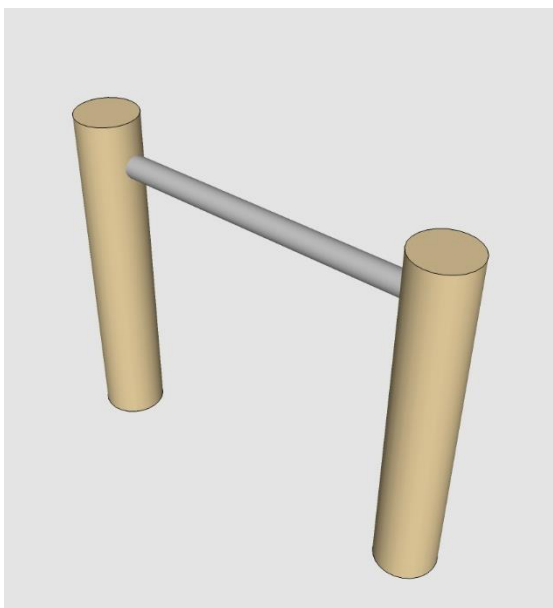


- stojak rowerowy – **7 szt.**

wymiary : Długość : około 110cm Szerokość : 14-18cm Wysokość : około 105 cm
skład 1 stojaka i materiały:

- słup robinowy 14-18 –2szt

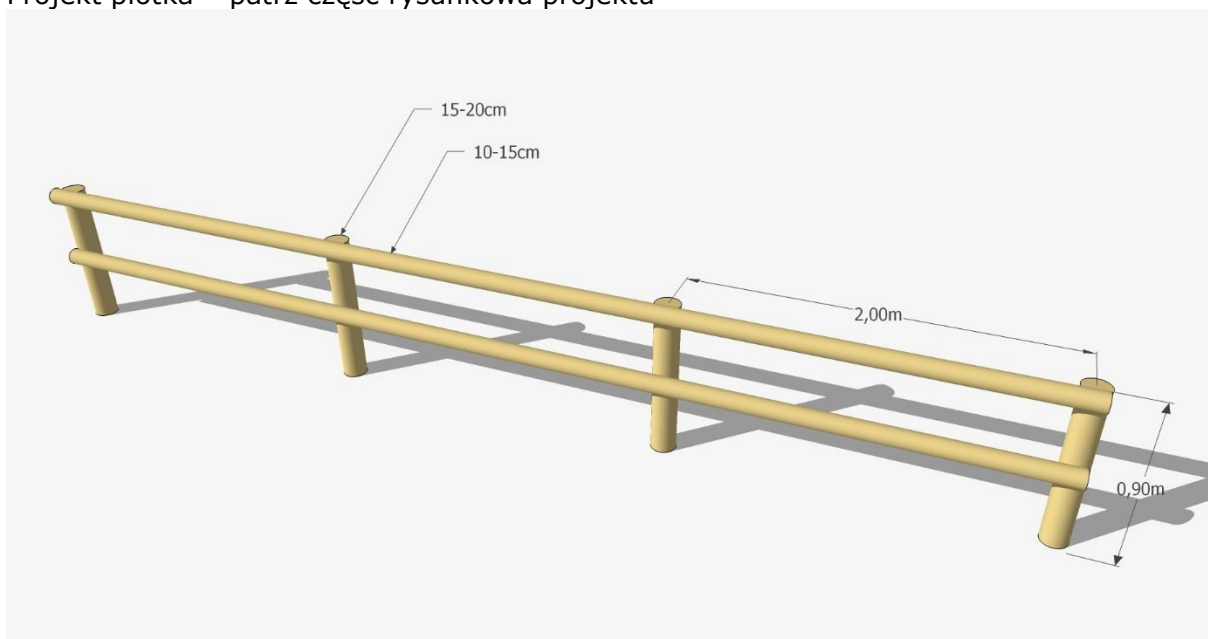
- poprzeczka z rury ze stali nierdzewnej \varnothing 42 mm, gr. ścianki 2mm



- płotek derwniany H=0,9m (przęsła z 2 poprzeczek drewnianych, montowanych na mijankę – patrz rysunek techniczny): 27 (od strony parkingu) + 37 (od strony siłowni) + 47 (pomiędzy placem zabaw dla maluchów i starszaków) mb = **111 mb**

Wymiary urządzenia: H= 90cm, odległości między osiami słupków 200cm
 materiały: słupki robiniowe o śr. 15-20cm, poprzeczki sosnowe o śr. 10-15cm w 2 piętrach.

Projekt płotka – patrz część rysunkowa projektu



materiały: słupki robiniowe o śr. 15-20cm, poprzeczki sosnowe o śr. 10-15cm

Wykonanie robót:

Wymagania ogólne – dla wszystkich urządzeń (plac zabaw, siłownia, strefa rekr., boisko)

Nawierzchnia bezpieczna:

Piasek płukany o frakcji 0,2 – 2mm – warstwa 30-40cm + geowłóknina pod piaskiem. Korytowanie mini sprzętem mechanicznym lub ręcznie. Przed korytowaniem odciąć szpadłem obszar korytowania po granicach pola piaskowego (sprawdzenie kolizyjności z korzeniami drzew). W przypadku natrafienia na korzenie – postępować jak opisano w rozdziale poniżej „zieleń istniejąca”.

Jeżeli piasek nie będzie posiadał frakcji 0,2-2mm, dowieziony materiał musi posiadać odpowiednie właściwości pod względem pochłaniania upadku. Należy zbadać taki piasek pod względem odkształcalności tak, by dobrze funkcjonował jako nawierzchnia bezpieczna dla upadków z występujących na urządzeniu wysokości.

Montaż urządzeń:

- na przedłużonych słupach robiniowych, zabetonowanych pod powierzchnią gruntu zgodnie z powyższymi normami

Słupy/słupki kotwiące robiniowe muszą być fundamentowane C25/30:

- urządzenia niskie typu np. pieńki, kłody leżące, niskie mostki, ławki, kosze, stojaki na rowery, tarasy/deki drewniane, wałki do przechodzenia, szalasy (czyli do 1m wys) – 1 punkt fundamentowy musi mieć min. 40x40x50cm
- urządzenia wyższe i najwyższe bądź mocno pracujące np. karuzela, zestaw sprawnościowy, zestaw wieżowy duży e.t.c. – 1 punkt fundamentowy musi mieć min. 70x70x100cm.
- elementy urządzeń, mające kontakt z gruntem – muszą być robiniowe (bezwzględnie)
- dno wykopów pod fundamenty musi być zagęszczone
- beton nie może wystawać ponad koryto nawierzchni piaskowej – 30-40 cm poniżej powierzchni piasku (w zależności od grubości warstwy amortyzującej upadek). W przypadku nawierzchni glebowej wokół urządzenia – wierzch fundamentu pod glebą ok. 20cm – lub wg. wymienionych powyżej norm.
- słup musi być fundamentowany zgodnie ze sztuką budowlaną w odniesieniu do obciążeń (pomimo podanych w opisie wymiarów fundamentów - jeśli muszą być one większe - należy takie zastosować), zakotwiczony w betonie w sposób uniemożliwiający wysunięcie słupa z fundamentu ani też powstanie jakichkolwiek luzów – wg. instrukcji producenta.
- urządzenia większe oraz huśtawki – fundamentować poniżej strefy przemarzania dla danego regionu.
- wykonawca musi upewnić się, że pod fundamentami nie zalega grunt wysadzinowy, nasypowy ani organiczny. W przypadku stwierdzenia któregoś z wyżej wymienionych gruntów - należy wymienić go na grunt kat. G1, zagęścić mechanicznie. Fundamenty nie mogą stać na gruntach nienośnych lub słabonośnych.
- wszelkie roboty betoniarskie - wykonywane w ramach całej inwestycji - muszą być prowadzone w warunkach atmosferycznych zapewniających poprawne ich wykonanie z punktu widzenia trwałości, estetyki urządzeń i nawierzchni oraz z punktu widzenia bezpieczeństwa przyszłych użytkowników obiektu.
- wykopy pod fundamenty w pobliżu drzew wykonywać ręcznie – zachować ostrożność wobec systemu korzeniowego drzew. Nie uszkodzić korzeni.

Konstrukcja i wykończenie urządzeń:

- słupy robiniowe betonowane bezpośrednio w gruncie betonem C25/30
- słupy konstrukcyjne wykonane z drewna robiniowego o grubości przeważnie 15-20cm
- elementy konstrukcyjne łączone śrubami zamkowymi ocynkowanymi \varnothing 12 mm i długości od 120÷400 mm oraz nakrętkami kołpakowymi M12, których główki wpuszczone są w otwory o \varnothing 30 mm na głębokość 30 mm. Do montażu deskowania oraz elementów wykończeniowych używać samowiercących galwanizowanych wkrętów do drewna, z gwintem częściowym i łbem stożkowym \varnothing 6 mm i dł. 40÷180 mm lub \varnothing 8 mm i dł. 80÷220 przy elementach, które narażone są na działanie większych sił i naprężeń mogących spowodować zerwanie wkrętów.
- wszystkie elementy drewniane impregnowane powierzchniowo dwukrotnie za pomocą lazaru do drewna odpowiednich do użycia na zewnątrz oraz posiadających atest higieniczny PZH

- detale gumowe i uszczelnienia zakleszczeń wykonane z czarnej gumy zbrojonej płótnem, o grubości 10 mm, posiadającej zaokrąglone krawędzie.
- wszystkie krawędzie urządzenia muszą posiadać wyoblenia o promieniu min. 3mm
- wszystkie elementy drewniane, które mają bezpośredni kontakt z gruntem, wykonane z drewna robinii akacjowej.
- wszystkie materiały użyte do produkcji urządzenia muszą posiadać certyfikaty potwierdzające zgodność z odpowiednią normą.
- stosować drewno wysezonowane tzw. „suche”, oszlifowane

Elementy charakterystyczne dla poszczególnych urządzeń, lub różniące się od w/w wytycznych, opisano bezpośrednio przy urządzeniu (poniżej).

Poniższe wizualizacje przedstawiają koncepcję, gabaryty oraz program urządzeń. Urządzenia montowane muszą być dostosowane do norm. Wykonawca musi dostarczyć urządzenia sprawdzone pod względem wytrzymałości konstrukcyjnej na obciążenia własne, śniegiem, wiatrem, użytkownikami i in.

Wszystkie elementy konstrukcyjne urządzeń muszą być ze sobą solidnie i trwale połączone by nie stwarzać zagrożenia dla użytkowników (np. rozluźnienie konstrukcji, dekompletacja e.t.c).

Po zbudowaniu, place zabaw i siłownię należy poddać procesowi certyfikacji (w terenie).

ZIELEŃ ISTNIEJĄCA:

Zabrania się pracy ciężkiego sprzętu oraz składowania materiałów budowlanych, zanieczyszczania substancjami chemicznymi w strefie korzeniowej drzew. Przy pracach w obrębie systemu korzeniowej należy zachować szczególną ostrożność. Zniszczenia gleby (koleiny, zagłębienia etc.) Wykonawca musi naprawić na własny koszt.

Pnie drzew w okolicach robót budowlanych należy zabezpieczyć nie powodując ich uszkodzeń.

Zieleń istniejąca - postępowanie na placu budowy :

Zgodnie z Ustawą Ochrony Środowiska – Wykonawca musi zabezpieczyć roślinność na czas wykonywania robót budowlanych.

W trakcie trwania budowy niedopuszczalne jest zanieczyszczanie terenu środkami chemicznymi, gruzem i innymi materiałami mogącym zmienić chemizm gleby. Należy zminimalizować mechaniczne zagęszczenie gruntu. Zakaz wjazdu pojazdami ciężkimi. Dopuszcza się jedynie pracę mini spycharkami w bezpiecznych odległościach od pni drzew (poza rzutem koron drzew). Po zakończeniu poszczególnych faz budowy niezbędne jest oczyszczenie gruntu z resztek budowlanych, gruzu i zanieczyszczeń.

W przypadku uszkodzenia powierzchni gleby, darni, krzewów lub drzew istniejących przewidzianych do adaptacji – należy je bezwzględnie odtworzyć.

Ochrona istniejącego drzewostanu:

- zabrania się pracy sprzętu mechanicznego w rzucie koron drzew
- w rzucie koron drzew – prace ziemne wykonywane ręcznie (zakaz nadmiernego zagęszczenia podłoża)
- niedopuszczalne jest uszkodzenie mechaniczne kory, gałęzi, pni
- niedopuszczalne jest zanieczyszczenie chemiczne gleby nad bryłą korzeniową
- nie zmieniać poziomu gruntu nad bryłą korzeniową (podwyższenie, obniżenie)
- niedopuszczalne jest składowanie materiałów budowlanych, urządzeń w obrębie bryły korzeniowej – pod całym rzutem korony drzewa
- niedopuszczalne jest wbijanie w pień gwoździ, drutów e.t.c. – np. W celu przymocowania osłony

Uwaga: Korytowanie mini sprzętem mechanicznym lub ręcznie. Przed korytowaniem odciąć szpadlem obszar korytowania po granicach pola korowego (sprawdzenie kolizyjności z

korzeniami drzew). W przypadku natrafienia na korzenie – postępować jak opisano w rozdziale poniżej „zielen istniejąca” oraz w STWiORB.
Nie zrywać korzeni. W przypadku kolizji – odciąć ostrym narzędziem i przykryć ziemią (ochrona przez przesuszeniem).

III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla projektowanego obiektu

Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Jednostka ewidencyjna: 300301_1 Gniezno-miasto Obręb: 0001 GNIEZNO Numer działki: 5244/1 Ul. Wrzesińska 83, 62-200 Gniezno
Nazwa i adres Inwestora:	Skarb Państwa - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gniezno, ul. Wrzesińska 83, 62-200 Gniezno
Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:	mgr inż. Jan Lewczuk

- 1) Zakres robót oraz kolejność realizacji
 - korytowanie powierzchniowe , wywóz gruntu
 - wykonanie nawierzchni piaskowych
 - montaż elementów małej architektury: posadowienie na fundamentach
 - 2) Wykaz istniejących obiektów
 - drzewa, zieleń trawnikowa/ściółka,
 - 3) Zagospodarowanie placu budowy
- Ze względu na prowadzenie prac na terenie rekreacyjnym – publicznym, powinien być on ogrodzony. Ogrodzenie powinno być wykonane tak, aby nie stwarzało zagrożenia ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50m. Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunieniem lub rozsunięciem się stosów materiałów.
- Drogi kołowe, dojazdy, jak również przejścia dla pracowników należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W przypadku konieczności zajęcia pasa drogowego kierownik budowy sporządzi plan tymczasowej organizacji ruchu.
- Wykonawca powinien zapewnić pracownikom warunki socjalne i higieny zgodne ze szczegółowymi aktualnymi przepisami.
- 4) Wskazanie dotyczące Przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót budowlanych
 - Upadek pracownika z wysokości – (przy usuwaniu drzew istniejących i pielęgnacji)
 - Uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

 - Kończyny górnej lub kończyny dolnej przed napęd (brak pełnej osłony napędu)
 - Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)
 - Porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi)
 - praca z piłą mechaniczną – uszkodzenia ciała
- 5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadzone są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6-miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzone w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3-lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

- 1) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Na widocznym miejscu powinien być umieszczony wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego
- najbliższej jednostki straży pożarnej
- posterunku policji
- najbliższego punktu telefonicznego (urząd pocztowy, budka telefoniczna itp.)

W razie wypadku przy pracy pracodawca jest obowiązany:

- podjąć niezbędne działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie
- zapewnić udzielenie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym
- ustalić w przewidzianym trybie okoliczności i przyczyny wypadku
- zastosować odpowiednie środki zapobiegające podobnym wypadkom

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00m od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe
- telekomunikacyjne
- ciepłownicze
- wodociągowe i kanalizacyjne

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonane na podstawie projektu montażu oraz planu :bioz: przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10m/s
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Jeśli na budowie wystąpią rusztowania: Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed

upadkiem z wysokości, Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystane zgodnie z przeznaczeniem.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych i betonowych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne
- hełmy ochronne
- rękawice wzmocnione skórą
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp

Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami
- osłonięte w okresie zimowym.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.