

Egz. nr	
Jednostka projektowa:	LEGE ARTIS MONIKA WYKA ul. Adama Mickiewicza 12/39, 23-210 Kraśnik NIP: 7151832989, REGON: 366150894

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA (ZAŁĄCZNIK DO ZGŁOSZENIA)
--

ZAMIERZENIE (ZAMÓWIENIE):	
Tytuł projektu:	Budowa sprawnościowego placu zabaw i siłowni zewnętrznej w miejscowości Brzeziny gm. Modliborzyce
Adres inwestycji:	Brzeziny 23-310 Modliborzyce gm. Modliborzyce woj. lubelskie
Nr ewid. działki (działek)	działka nr ewid. 269, jednostka ewid. 060506_5 Modliborzyce-obszar wiejski, obręb ewid. 0003 Brzeziny

Inwestor (Zamawiający):	Gmina Modliborzyce ul. Piłsudskiego 63 23-310 Modliborzyce
-------------------------	---

OPRACOWAŁ:		
imię i nazwisko	nr uprawnień, specjalność	podpis
inż. Krzysztof Kukuryka	nr LUB/0041/PWOK/06 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

Data opracowania:	Czerwiec 2017 r.
-------------------	-------------------------

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA			
Budowa sprawnościowego placu zabaw i siłowni zewnętrznej w miejscowości Brzeziny gm. Modliborzyce			
Lp.	Zawartość opracowania	Nr strony	Arkuszy
1.	Strona tytułowa	1	1
2.	Spis zawartości opracowania	2	1
3.	Opis techniczny	3÷11	9
4.	Rysunki poglądowe urządzeń	12÷17	6
5.	Rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania działki (skala 1:500)	18	1
6.	Oryginał mapy do celów projektowych (skala 1:500)	19	1
7.	Kopia uprawnień budowlanych projektanta – specjalność konstrukcyjno-budowlana	20÷21	2
8.	Kopia zaświadczenia o przynależności do izby zawodowej projektanta	22	1

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot zamierzenia:

Zamierzenie obejmuje budowę sprawnościowego placu zabaw i siłowni zewnętrznej w celu zwiększenia sprawności fizycznej: dzieci, młodzieży i dorosłych oraz rozwoju stosunków społecznych w czasie spędzania wolnego czasu na świeżym powietrzu.

Urządzenia będące wyposażeniem placu zabaw, pozwolą dzieciom rozwijać umiejętność różnych form ruchowych, a w szczególności na: pokonywanie przeszkód, wspinanie się, zwisy, przeploty i przeskok.

Urządzenia będące wyposażeniem siłowni zewnętrznej, pozwolą na trening całego ciała, dając możliwość rozciągania mięśni, ćwiczenia gibkości, zapobiegania zakwasom i skurczom mięśni.

2. Podstawa opracowania:

Podstawę opracowania stanowią:

- 1) umowa z Inwestorem,
- 2) wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem,
- 3) mapa do celów projektowych /wycinek/ w skali 1:500, wykonana przez uprawnionego geodetę (przekazana przez Inwestora),
- 4) wizja lokalna - inwentaryzacja własna,
- 5) katalogi wyposażenia placów zabaw i siłowni zewnętrznych,
- 6) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.),
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422),
- 8) obowiązujące Polskie Normy:
 - a) z grupy PN-EN 1176 dotyczące wyposażenia publicznych placów zabaw, przede wszystkim PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań,
 - b) PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku,
 - c) PN-EN 16630:2015-06 Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

3. Lokalizacja zamierzenia:

Całość zamierzenia zlokalizowana jest w miejscowości Brzeziny, gm. Modliborzyce na działce nr ewid. 269, obręb ewid. 0003 Brzeziny.

4. Stan istniejący zagospodarowania działki:

Teren płaski, wygodzony ogrodzeniem stałym. Wejście na plac poprzez istniejącą bramę.

5. Zakres opracowania:

Projekt przewiduje zagospodarowanie działki nr 269, poprzez urządzenie placu zabaw i siłowni zewnętrznej. Projektowany plac ma celu podnieść atrakcyjność terenu, zapienić ciekawą i bezpieczną formę spędzania wolnego czasu, tworząc nowe miejsce zabawy i doskonalenia sprawności fizycznej.

6. Elementy projektowane:

Projekt zagospodarowania działki (rys. nr 1) przedstawia: rozmieszczenie urządzeń placu zabaw i siłowni zewnętrznej, wymiary stref bezpieczeństwa oraz lokalizację elementów małej architektury (kosza na śmieci, ławek, tablic informacyjnych z regulaminem korzystania z urządzeń). Urządzenia należy sytuować zgodnie z ww. projektem.

7. Projektowane urządzenia placu zabaw i siłowni zewnętrznej:

Lp.	Nazwa urządzenia	Liczba sztuk
1.	Zestaw zabawowo-sprawnościowy	1 szt. *
2.	Huśtawka wahadłowa potrójna	1 szt. *
3.	Karuzela talerzowa z ławeczką/ławeczkami	1 szt.
4.	Jeździec + pylon (rura lub profil) + biegacz (zestaw)	1 szt.
5.	Orbitrek + pylon (rura lub profil) + rower (zestaw)	1 szt.
6.	Ławka betonowo-drewniana z oparciem	2 szt.
7.	Kosz betonowy sześciokątny na śmieci	1 szt.
8.	Tablica informacyjna z regulaminem korzystania z urządzeń placu zabaw	1 szt.
9.	Tablica informacyjna z regulaminem korzystania z urządzeń siłowni zewnętrznej Tablice regulaminowe montowane do jednej konstrukcji	1 szt.
* Urządzenia, przy których należy ułożyć nawierzchnię z mat przerostowych, tj. nawierzchnię amortyzującą upadek z wysokości powyżej 1m. Maty przerostowe należy ułożyć na powierzchni zajmującej strefę bezpieczeństwa przy danym urządzeniu.		

8. Kolejność prowadzenia prac:

- 1) wykonanie fundamentów pod urządzenia placu zabaw oraz siłowni zewnętrznej,
- 2) osadzenie urządzeń,
- 3) uzupełnienie ziemią urodzajną miejsc po montażu urządzeń,
- 4) montaż mat przerostowych – nawierzchni bezpiecznej, dostarczonej w formie gotowych, ażurowych arkuszy,
- 5) profilowanie terenu po zamontowaniu urządzeń i ułożeniu nawierzchni bezpiecznej z mat,
- 6) wykonanie prac porządkowych,
- 7) obsianie terenu w obrębie wykonywanych prac nasionami traw.

9. Parametry i zalecenia jakościowe urządzeń placu zabaw i siłowni zewnętrznej:

Urządzenia muszą spełniać min. poniżej wskazane parametry oraz być wykonane z następujących materiałów:

- 1) **Zestaw zabawowo-sprawnościowy (załącznik nr 1)** zawierający co najmniej:
 - a) 2 wieże:
 - słupy konstrukcyjne wież:
 - wykonane z drewna klejonego warstwowo, o przekroju kwadratowym min. 9×9 cm z zaokrąglonymi krawędziami,
 - impregnowane podkładem i malowane w kolorze brązowym: matową lakierobejcą do malowania drewna ekspozowanego na zewnątrz z dodatkiem wosku oraz lakierobejcą o strukturze połysku,
 - osadzone w fundamencie na stalowych kotwach, cynkowanych ogniowo (zabezpieczenie drewna przed szkodliwym wpływem wilgoci).
 - wieże połączone ze sobą za pomocą pomostu.
 - podesty do wież:
 - z antypoślizgowej płyty HDPE anty-skid gr. min. 18 mm,
 - wymiary podestów min. 88×88 cm.
 - daszki do wież:
 - daszki wykonane z płyty HDPE gr. min. 10 mm.

- b) 1 ślizg/zjeżdżalnia (wysokość ślizgu/zjazdu: min. 0,90 m):
 - z blachy nierdzewnej gr. min. 1,5 mm lub tworzywa PE,
 - burty/boki do zjeżdżalni z blachy nierdzewnej z płyty HDPE gr. min. 18 mm.
- c) osłony/zabezpieczenia boczne z płyty HDPE gr. min. 15 mm,
- d) wszystkie elementy z płyty HDPE: barwione w masie, odporne na warunki atmosferyczne oraz promienie UV,
- e) 1 pomost – linarium:
 - podest/przeście z antypoślizgowej płyty HDPE anty-skid gr. min. 18 mm,
 - poręcze z rur lub profili stalowych śr. min. 2,5 cm, cynkowane ogniowo, malowanych proszkowo,
 - łańcuchy łączące podest z poręczą ze stali nierdzewnej.
- f) 1 ściankę wspinaczkową typu pajęczyna + drabinka:
 - słupy konstrukcyjne z drewna klejonego warstwowo (zgodne z opisami jak wyżej), zakończone od góry kapturkami z tworzywa sztucznego,
 - ścianka z lin polipropylenowych z rdzeniem stalowym, o średnicy min. 1,5 cm, połączona ze sobą łącznikami aluminiowymi oraz z tworzywa sztucznego.
 - drabinka – wszystkie elementy stalowe, cynkowane ogniowo, malowane proszkowo o średnicy min. 2,5 cm.
- g) 1 ściankę łukową:
 - obręcz z elementów stalowych, cynkowanych ogniowo, malowanych proszkowo o średnicy min. 2,5 cm,
 - wypełnienie z lin polipropylenowych z rdzeniem stalowym, o średnicy min. 1,5 cm, połączona ze sobą łącznikami aluminiowymi oraz z tworzywa sztucznego.
- h) 1 podejście linowe:
 - liny polipropylenowe z rdzeniem stalowym, o średnicy min. 1,5 cm, połączone ze sobą łącznikami aluminiowymi oraz z tworzywa sztucznego.
- i) 1 podejście po stopniach,
- j) 1 panel edukacyjny: kółko-krzyżyk,
- k) elementy otwarte zakończone zaślepkami/kapturkami z tworzywa sztucznego,
- l) śruby, wkręty i inne łączniki wykonane ze stali nierdzewnej oraz zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego,
- m) brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenie palców oraz innych części ciała,
- n) wymiary urządzenia:
 - szerokość zestawu min. 3,90 m,
 - długość zestawu min. 6,70 m,
 - wysokość zestawu min. 3,40 m.
- o) min. strefa bezpieczeństwa/funkcjonowania – 6,90 m × 10,20 m (szerokość, długość),
- p) wysokość swobodnego upadku: 1,90 m.

2) **Huśtawka wahadłowa potrójna (załącznik nr 2)** zawierająca co najmniej:

- a) podpory/słupy nośne – z rur stalowych o śr. min. 8,8 cm lub profili stalowych min. 8×8 cm,
- b) belka górna pozioma – z rury stalowej o śr. min. 8,8 cm lub profilu stalowego min. 8×6 cm.
Elementy ww. zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe.
- c) 2 zawiesia huśtawkowe:
 - siedziska z konstrukcji stalowej powlekanej gumą,
 - łańcuchy: ze stali nierdzewnej.

- d) 1 zawiesie z siedziskiem huśtawkowym typu bocianie gniazdo:
 - zawiesie połączenie z resztą konstrukcji za pomocą łańcuchów: ze stali nierdzewnej, lin polipropylenowych z rdzeniem stalowym, o średnicy min. 1,5 cm oraz łożysk bezobsługowych,
 - siedzisko:
 - średnica siedziska min. 100 cm,
 - obręcz – stelaż metalowy w oplocie z lin polipropylenowych z rdzeniem stalowym, o średnicy min. 1,5 cm.
 - e) elementy otwarte zakończone zaślepkami/kapturkami z tworzywa sztucznego,
 - f) śruby, wkręty i inne łączniki wykonane ze stali nierdzewnej oraz zabezpieczone zaślepkami,
 - g) brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenie palców oraz innych części ciała,
 - h) wymiary urządzenia:
 - długość min. 5,80 m,
 - szerokość min. 1,50 m,
 - wysokość min. 2,40 m.
 - i) min. strefa bezpieczeństwa/funkcjonowania – 7,49 m × 6,29 m (długość, szerokość).
- 3) **Karuzela talerzowa z ławeczką/ławeczkami (załącznik nr 3)** zawierająca co najmniej:
- a) słup nośny z rury stalowej, cynkowanej ogniowo, malowanej proszkowo, śr. min. 11,4 cm,
 - b) poręcze z siedziskami wykonane z rury stalowej nierdzewnej lub cynkowanej ogniowo, malowanej proszkowo, o śr. min. 3,3 cm i 2,6 cm,
 - c) siedziska z antypoślizgowej płyty HDPE anty-skid,
 - d) część obrotowa ułożyskowana,
 - e) podest karuzeli z blachy ryflowanej lub antypoślizgowej płyty HDPE anty-skid,
 - f) wymiary urządzenia:
 - średnica min. 1,50 m,
 - wysokość min. 0,70 m.
 - g) strefa bezpieczeństwa: średnica min. 5,50 m.
- 4) **Jeździec (urządzenie fitness - załącznik nr 4):**
- a) wzmocnienie następujących partii ciała – nogi, ramiona, klatka piersiowa,
 - b) maksymalny ciężar użytkownika – min. 120 kg,
 - c) minimalne wymiary urządzenia – 85 × 130 × 50 cm (wysokość, szerokość, długość),
 - d) maksymalna strefa bezpieczeństwa – 4,16 m × 3,00 m (długość, szerokość).
- 5) **Biegacz (urządzenie fitness - załącznik nr 5):**
- a) wzmocnienie następujących partii ciała – nogi, pośladki,
 - b) maksymalny ciężar użytkownika – min. 120 kg,
 - c) minimalne wymiary urządzenia – 85 × 138 × 50 cm (wysokość, szerokość, długość),
 - d) maksymalna strefa bezpieczeństwa – 4,43 m × 4,55 m (długość, szerokość).
- 6) **Orbitrek (urządzenie fitness - załącznik nr 6):**
- a) wzmocnienie następujących partii ciała – nogi, ramiona,
 - b) maksymalny ciężar użytkownika – min. 120 kg,
 - c) minimalne wymiary urządzenia – 85 × 129 × 50 cm (wysokość, szerokość, długość),
 - d) maksymalna strefa bezpieczeństwa – 4,15 m × 3,53 m (długość, szerokość).
- 7) **Rower (urządzenie fitness - załącznik nr 7):**
- a) wzmocnienie następujących partii ciała – nogi,
 - b) maksymalny ciężar użytkownika – min. 120 kg,

- c) minimalne wymiary urządzenia – 85 × 110 × 53 cm (wysokość, szerokość, długość),
- d) maksymalna strefa bezpieczeństwa – 4,10 m × 3,47 m (długość, szerokość).

8) Wymagania dotyczące urządzeń siłowni zewnętrznej:

- a) przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wolny od wad fizycznych i prawnych,
- b) urządzenia montowane jako para urządzeń,
- c) wszystkie elementy stalowe (stal konstrukcyjna), cynkowane ogniowo, malowane proszkowo, odporne na działanie czynników atmosferycznych i mechanicznych,
- d) elementy stalowe:
 - wykonane z rur i profili:
 - główne elementy konstrukcyjne – z rur o średnicy min. 7,6 cm lub profili zamkniętych min. 15×15 cm, mają jednocześnie pełnić funkcję tablicy informacyjnej z opisem funkcji urządzenia i sposobie ćwiczeń zamontowanego do nich urządzenia (instrukcja literowa i obrazkowa), nie dopuszcza się stosowania naklejek,
 - pozostałe elementy konstrukcyjne (rury i/lub profile – śr./szer. 6,3 ÷ 2,4 cm).
- e) siedziska i oparcia z antypoślizgowej płyty HDPE lub stali nierdzewnej, odporne na działanie czynników atmosferycznych i mechanicznych,
- f) podstopnice z antypoślizgowej płyty HDPE lub stali nierdzewnej, odporne na działanie czynników atmosferycznych i mechanicznych,
- g) części ruchome zaopatrzone w łożyska bezobsługowe, odporne na działanie czynników atmosferycznych i mechanicznych,
- h) w celu zredukowania siły zderzeń elementów swobodnie opadających należy, zastosować ograniczniki i/lub amortyzatory,
- i) wszystkie łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) ze stali nierdzewnej, odporne na działanie czynników atmosferycznych i mechanicznych, zabezpieczone przed samoodkręceniem,
- j) elementy otwarte zakończone zaślepkami z tworzywa sztucznego.

9) Ławka betonowo-drewniana z oparciem (załącznik nr 8) zawierająca co najmniej:

- a) podstawa - beton płukany z kamieniem rzeczonym lub mieszanką grysów,
- b) listwy siedziska i oparcia z drewna iglastego (gr. min. 4 cm) impregnowane podkładem i malowane w kolorze brązowym: matową lakierobejcą do malowania drewna eksponowanego na zewnątrz z dodatkiem wosku oraz lakierobejcą o strukturze połysku,
- c) możliwość zakotwienia w gruncie,
- d) wymiary:
 - długość całkowita min. 2,00 m,
 - szerokość min. 0,45 m,
 - wysokość całkowita min. 0,80 m,
 - wysokość siedziska max. 0,45 m.

10) Kosz betonowy sześciokątny na śmieci (załącznik nr 9) zawierający co najmniej:

- a) materiał - beton płukany z kamieniem rzeczonym lub mieszanką grysów,
- b) wkład do kosza cynkowany, malowany proszkowo,
- c) wymiary:
 - wysokość min. 0,60 m,
 - średnica dolna min. 60 cm,
 - średnica górna min. 49 cm,
 - pojemność wkładu kosza min. 40 L.

11) Tablica informacyjna z regulaminami korzystania z urządzeń zawierająca co najmniej:

- a) tablica wykonana z: płyty HDPE lub blachy grubości min. 1 mm lub aluminiowej płyty kompozytowej,

- b) konstrukcja: z rury okrągłej min. 4,2 cm lub profilu min. 6 × 8 cm,
- c) elementy stalowe, cynkowane ogniowo, malowane proszkowo,
- d) wysokość całkowita min. 1,83 m,
- e) tablica regulaminowa placu zabaw i siłowni zewnętrznej na jednej konstrukcji.

10. Urządzenia placów zabaw oraz siłowni zewnętrznej muszą spełniać następujące warunki:

- 1) muszą być zgodne z opisami zawartymi w niniejszej dokumentacji,
- 2) posiadać:
 - a) certyfikaty zgodności,
 - b) deklaracje producenta, w których producent oświadczy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczone urządzenia są zgodne z wymaganiami zawartymi w normach,
 - c) karty techniczne urządzeń zawierające m.in.:
 - informacje ogólne o wyrobie,
 - informacje dotyczące instalacji urządzeń (łącznie z częścią rysunkową),
 - informacje dotyczące kontroli i konserwacji.
 - d) szczegółowe opisy wyrobów, z których składają się dane urządzenia (nazwa urządzenia i liczba sztuk danych elementów urządzenia), opisy techniczne urządzeń powinny być napisane czytelnie, w prostej i zrozumiałej formie,
 - e) rysunek poglądowy, umożliwiający sprawdzenie oferowanego urządzenia,
 - f) oznakowanie – tabliczkę znamionową (nie dopuszcza się stosowania naklejek),
 - g) wszystkie wyroby użyte do produkcji urządzeń, muszą spełniać wymagania Polskich Norm. Wszystkie ww. dokumenty powinny być sporządzone w języku polskim, a w przypadku dokumentów sporządzonych w innych językach, powinny zawierać tłumaczenie.
- 3) być odporne na:
 - a) działanie czynników atmosferycznych oraz promieniowanie UV,
 - b) zdemontowanie.
- 4) przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wolny od wad fizycznych i prawnych,
- 5) dla każdego z urządzeń należy zachować wymaganą strefę bezpieczeństwa wg wytycznych producenta oraz obowiązujących przepisów.

11. Fundamenty oraz montaż urządzeń placów zabaw oraz siłowni zewnętrznych:

- 1) urządzenia sytuować:
 - a) w miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania działki,
 - b) wg wytycznych producenta,
 - c) zgodnie z opisami zawartymi w niniejszej dokumentacji,
 - d) w sposób zapewniający: bezpieczne korzystanie z urządzeń, z zachowaniem wymaganych stref bezpieczeństwa oraz obowiązujących w tym zakresie przepisami prawa.
- 2) fundamenty:
 - a) z betonu klasy C20/25,
 - b) klasa konsystencji mieszanki wg metody opadu stożka S3 (opad stożka od 10 do 15 cm),
 - c) beton powinien spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 206:2014-04 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
 - d) po ułożeniu betonu należy dostarczyć kopie dowodów dostawy betonu towarowego, które będą zawierały min. informacje jak niżej:
 - nazwę wytwórni betonu towarowego,
 - numer dowodu dostawy
 - nabywcę betonu,
 - adres miejsca wbudowania betonu,
 - numer normy (specyfikacja techniczna),
 - klasę betonu,

- rodzaj betonu,
- rodzaj i klasę wytrzymałości cementu,
- klasę konsystencji,
- współczynnik w/c
- max. nominalny górny wymiar ziarn kruszywa,
- ilość mieszanki betonowej w m³,
- datę i godzinę rozpoczęcia załadunku betonu (godz. pierwszego kontaktu cementu i wody),
- godzinę zakończenia załadunku betonu,
- godzinę przyjazdu na budowę,
- godzinę rozpoczęcia rozładunku betonu,
- godzinę zakończenia rozładunku betonu.

e) posadowione fundamentów na głębokości min. 1,00 m poniżej poziomu terenu (głębokość przemarzania gruntu),

- f) poziom gruntu nad fundamentem dla elementów znajdujących się w strefach bezpieczeństwa powinien wynosić min. 40 cm,
- g) poziom gruntu nad fundamentem dla elementów nie znajdujących się w strefach bezpieczeństwa powinien wynosić min. 20 cm,
- h) grubość projektowanych stóp fundamentowych od 0,6 do 0,80 m,
- i) wymiary rzutu poziomego fundamentów, o ile producent nie zaleca inaczej, przyjmuje się:
 - dla urządzeń placu zabaw, w tym mała architektura:
 - dla przekroju okrągłego śr. min. 0,30 m,
 - dla przekroju kwadratowego min. 0,30 × 0,30 m.
 - dla urządzeń siłowni zewnętrznej:
 - pod panel (profil zamknięty/rurę): o wymiarach min. 0,50 × 0,50 m,
 - przy urządzeniach: o wymiarach min. 0,30 × 0,60 m,
 - dla fundamentów większych elementów nośnych, lub elementów pochyłych, przyjęty sposób fundamentowania musi zapewnić prawidłowe i równomierne otulenie betonem elementów konstrukcyjnych.
- j) Wykonawca zobowiązany jest za pielęgnację betonu w sposób zgodny z zasadami sztuki budowlanej, z uwzględnieniem panujących w trakcie realizacji prac warunków atmosferycznych.

12. Nawierzchnia z mat przerostowych (załącznik nr 10):

Nawierzchnia gumowa, w formie gotowych, ażurowych arkuszy, ułożonych na powierzchni zajmującej strefę bezpieczeństwa dla danego urządzenia (dla których upadek z wysokości przekracza 1 m). Nawierzchnia umożliwia obsiew trawą, co jednocześnie przy zachowaniu właściwości, czyni ją niewidoczną.

Nawierzchnia powinna:

- 1) spełniać wymagania zawarte w normach:
 - a) PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań,
 - b) PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.
- 2) posiadać:
 - a) certyfikat na zgodność z ww. normami,
 - b) deklarację producenta, w których producent oświadczy z pełną odpowiedzialnością, że nawierzchnia jest zgodna z wymaganiami zawartymi w normach,
 - c) atest higieniczny PZH,

d) karty techniczne nawierzchni zawierające min.:

- informacje ogólne o wyrobie,
- informacje dotyczące montażu nawierzchni (łącznie z częścią rysunkową),
- informacje dotyczące kontroli i konserwacji,

wszystkie ww. dokumenty powinny być sporządzone w języku polskim, a w przypadku dokumentów sporządzonych w innych językach, powinny zawierać tłumaczenie.

3) być wykonana z arkuszy:

- a) amortyzujących upadek z wysokości,
- b) materiał: guma pochodząca z recyklingu, antypoślizgowa, ażurowa,
- c) w kolorze: zielonym lub czarnym,
- d) nachylenie ze spadkiem $1 \div 2,5\%$, zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu,
- e) wymiary pojedynczego arkusza:
 - min. $1,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ (długość, szerokość),
 - grubość arkuszy/mat dostosowana do wysokości upadku, zgodnie z parametrami określonymi w normie PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.
- f) arkusze odporne na:
 - zdemontowanie/usuwanie przez wandalów,
 - czynniki atmosferyczne oraz promieniowanie UV,
 - ścieranie.

4) procedura prac układania nawierzchni z mat przerostowych w strefie bezpieczeństwa:

- a) przed rozpoczęciem prac teren powinien być splantowany z nadanym pożądanym spadkiem i wyrównany,
- b) wyznaczyć obrys o 15 cm większy od strefy bezpieczeństwa danego urządzenia,
- c) obniżyć teren wewnątrz obrysu o grubość maty przerostowej,
- d) jeżeli gleba jest rozluźniona, zagęścić ją walcem ręcznym,
- e) rozłożyć maty wewnątrz wyznaczonego obrysu, docinając otwory na słupy i inne przeszkody,
- f) zastosować opaski zaciskowe, co 15 cm do łączenia mat,
- g) odciąć końcówki opasek i wcisnąć zamek pod matę,
- h) zamocować maty do ziemi za pomocą kołków plastikowych, min. $3 \div 5$ kołków na każdy obwód maty,
- i) wkopać z lekkim spadkiem brzegi mat pod ziemię do głębokości około 5 cm, na długości 15 cm przy brzegach,
- j) uzupełnić wyłożone maty ziemią urodzajną - humus,
- k) obsiać maty nasionami traw do nawierzchni sportowych,
- l) zawałować walcem ręcznym wykończenie brzegów maty i podlać wodą wykonaną nawierzchnię.

13. Ziemia urodzajna (humus):

Grunt pochodzący zazwyczaj z wierzchniej warstwy gleby. Nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Powinna być rozdrobniona, wolna od gród, brył oraz włókien. Stosować do uzupełniania ubytków po wykonaniu prac ziemnych oraz uzupełnienia mat przerostowych. Nie dopuszcza się zamiennego stosowania torfu lub ziemi torfowej.

14. Nasiona traw:

Ze względu na specyficzne warunki, jakie będą oddziaływać na powierzchnie (brak systemu nawadniania, występowanie suszy, intensywne użytkowanie) należy zastosować gotowe mieszanki o przeznaczeniu na tereny intensywnie użytkowane (mieszanka sportowa).

15. Zalecenia/wymagania wykonawcze:

- 1) wykonanie prac zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i przepisami prawa, oraz należyłą starannością,
- 2) zorganizowanie i kierowanie pracami w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami bhp,
- 3) dostarczenie urządzeń w wyznaczone miejsca, własnym transportem, na własny koszt i ryzyko,
- 4) dokonanie ustawienia, montażu i mocowania urządzeń,
- 5) utrzymanie porządku na terenie prac, a po ich zakończeniu pozostawienie terenu czystego i nadającego się do użytkowania,
- 6) informowanie inspektora nadzoru o terminie zakrycia prac ulegających zakryciu oraz terminie odbioru prac zanikających,
- 7) w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wykonanych prac, ich części bądź majątku Inwestora lub osób trzecich – naprawienie ich i doprowadzenie do stanu poprzedniego.

RYSUNKI POGLĄDOWE URZĄDZEŃ

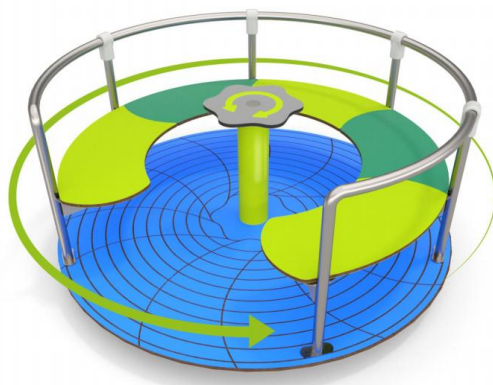
(ZAŁĄCZNIK NR 1) ZESTAW ZABAWOWO-SPRAWNOŚCIOWY



(ZAŁĄCZNIK NR 2) HUŚTAWKA WAHADŁOWA POTRÓJNA



(ZAŁĄCZNIK NR 3)
KARUZELA TALERZOWA Z ŁAWECZKĄ/ŁAWECZKAMI



(ZAŁĄCZNIK NR 4)
JEŹDZIEC



(ZAŁĄCZNIK NR 5)
BIEGACZ



(ZAŁĄCZNIK NR 6)
ORBITREK



**(ZAŁĄCZNIK NR 7)
ROWER**



**(ZAŁĄCZNIK NR 8)
ŁAWKA BETONOWO-DREWNIANA Z OPARCIEM**

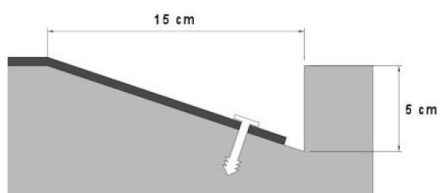


**(ZAŁĄCZNIK NR 9)
KOSZ BETONOWY SZEŚCIOKĄTNY NA ŚMIECI**



(ZAŁĄCZNIK NR 10)
MATA PRZEROSTOWA





Wykończenie brzegów maty przerostowej

