

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
3.0. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	2
4.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	2
5.0. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO PLACU ZABAW	3
6.0. WYTYCZNE REALIZACYJNE PLACÓW ZABAW	4
7.0. PROGRAM UŻYTKOWY PLACU ZABAW	7
8.0. UWAGI KOŃCOWE	11

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie inwestora.
- 1.2 Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych 1:500.
- 1.3. Fotograficzna dokumentacja stanu istniejącego.
- 1.4. Obowiązujące przepisy architektoniczno-budowlane.

2.0. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt szkolnego placu zabaw w ramach programu rządowego „Radosna szkoła” - plac zabaw „MAŁY”.

Zakres opracowania obejmuje projekt zagospodarowania terenu wraz z elementami małej architektury oraz projektem zieleni.

3.0. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Istniejące boisko sportowe przy Publicznej Szkole Podstawowej Nr 1 w Głucholazach zajmuje zachodnią część działki szkolnej (dz. o nr 447).

Teren płaski, utwardzony nawierzchnią asfaltową oraz betonową jest w złym stanie technicznym. Działka jest zadrzewiona – pojedyncze drzewa występują wzdłuż ogrodzenia działki nr 439/2.

Teren boiska jest ogrodzony – ogrodzenie pełne murowane.

Dojazd kołowy od strony ulicy Wawrzyńca oraz ulicy Magistrackiej.

Istniejącą podziemną infrastrukturę techniczną na terenie objętym opracowaniem stanowią:

- przyłącza telekomunikacji,
- kanalizacja deszczowa Ø 150 odprowadzająca wody opadowe z nawierzchni utwardzonych oraz połaci dachowych budynku szkolnego.

4.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Przyjęta koncepcja zakłada modyfikację przyszkolnego terenu sportowo – rekreacyjnego.

Uzgodniony z Inwestorem program, obejmuje zorganizowanie placu zabaw w ramach programu rządowego „Radosna szkoła” – plac zabaw „Mały”.

Szkolny plac zabaw o kształcie zbliżonym do rzutu kwadratu o wymiarach 17,15 x 14,00 m, i wydzielonymi strefami:

- do zabaw i ćwiczeń ruchowych o nawierzchni elastycznej, bezpiecznej Flexi – Step gr. 45 i 80 mm na podbudowie z kruszyw;
- komunikacyjnej (ścieżka) o nawierzchni syntetycznej Flexi – Step gr. 40 mm lub innej typu tartan;
- zielonej pod trawniki i obsadzenia roślinnością średnią (krzewy) i wysoką (drzewa).

ZESTAWIENIE POWIERCHNI:

Nawierzchnia bezpieczna – kolor pomarańczowy (RAL 2011) gr. 80mm	56,0	m²
Nawierzchnia bezpieczna – kolor pomarańczowy (RAL 2011) gr. 45mm	85,0	m²
Nawierzchnia komunikacyjna – kolor niebieski (RAL 5003) gr. 40mm	30,0	m²
Nawierzchnia trawiasta, drzewa i krzewy liściaste, iglaste izolacje żywopłotowe	69,1	m²
RAZEM	240,1	m²

5.0. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO PLACU ZABAW

Projekt placu zabaw obejmuje wyposażenie w pojedyncze elementy sprzętu rekreacyjnego (konstrukcja do wspinaczki / ściana północna Eiger, ścianka wspinaczkowa) oraz zestaw sprzętu rekreacyjnego (zestaw zabawowy duży „Kubuś”), pozwalającego na prowadzenie z dziećmi różnych form zabaw ruchowych w szczególności pokonywanie przeszkód, wspinanie, czworakowanie, przeskoki, przeploty, zwisy. Plac zabaw wyposażono ponadto w elementy edukacyjne - przesuwane krążki, labirynt.

Teren placu zabaw spełnia wymogi pod względem ilości nasłonecznienia, stwarza możliwości zacienienia roślinnością (istniejące drzewa) oraz spełnia wymogi w zakresie odległości (Dz.U. Nr 75,poz.690, z późniejszymi zmianami).

Sprzęt rekreacyjny został rozmieszczony z zachowaniem bezpiecznych stref pomiędzy urządzeniami zgodnie z rysunkiem nr 2. Rozmieszczenie urządzeń zaprojektowano w taki sposób, by znajdowały się one od siebie oraz od innych nawierzchni w odległości co najmniej 1,50 m, w przypadku ślizgu 2,0m.

Projekt zakłada wyгородzenie w części placu zabaw płotkiem metalowym oraz ogrodzeniem żywopłotowym.

Sposób zagospodarowania szkolnego placu zabaw uwzględnia w szczególności pokrycie powierzchni nawierzchnią na której zostanie zainstalowany sprzęt rekreacyjny, amortyzującą upadek dziecka w kolorze pomarańczowy (RAL 2011), zgodnie z Polskimi Normami, oraz nawierzchnią syntetyczną w kolorze niebieskim (RAL 5003). Fragmenty terenu zielonego pełnić będą również funkcję rekreacyjną, służącą do zabaw i wypoczynku (np. zasadzenie wierzby wiciowej będzie stanowić miejsce do zabaw w chowanego).

Podstawą realizacji jest projekt architektoniczno – budowlany szkolnego placu zabaw z którego wynika n/w zakres prac:

- Prace geodezyjne/tyczenie
- Zerwanie istniejących nawierzchni betonowych i asfaltowych;
- Wybranie ziemi do głębokości 40 cm;
- Wykonanie podbudowy z kruszyw pod nawierzchnie elastyczne wraz z systemem drenaży (drenaż włączyć do istniejącej kanalizacji deszczowej);
- Osadzenie krawężników;
- Przygotowanie podłoża (plantowanie podłoża ziemią urodzajną) pod projektowane nasadzenia oraz pod trawniki darniowe;
- Montaż ogrodzenia (100 cm);
- Wykonanie fundamentów pod urządzenia zabawowe, tablicę informacyjną. Fundament betonowy (klasa C 16/20) wykonany na miejscu montażu urządzeń;
- Montaż urządzeń zabawowych;
- Wykonanie nawierzchni bezpiecznej oraz nawierzchni komunikacyjnej;
- Ułożenie trawników darniowych, nasadzenia drzew i krzewów.

6.0. WYTYCZNE REALIZACYJNE PLACÓW ZABAW

6.1. NAWIERZCHNIA TRAWIASTA / ZIELEŃ

- Projektuje się wyłożenie części powierzchni placu nawierzchnią trawiastą (darni z rolki). Należy ją zlokalizować na terenie wyniesionym i pozbawionym lokalnych zagłębień. Nawierzchnię należy wyprofilować ze spadkiem od 1% - 3%, ułatwiającym powierzchniowy odpływ wody.
- Szpalery żywopłotów oraz drzew i krzewów formowanych wysokość 1.20 i 1.50m, stanowić będą jednocześnie barierę izolacyjną.
- Przed założeniem trawnika należy odpowiednio przygotować teren (plantowanie podłoża ziemią urodzajną gr.30 cm +10 cm piasek na gruncie rodzimym) oraz osadzić krawężniki.

LP	WYKAZ ROŚLIN PROJEKTOWANYCH	IL.
1	KLON POLNY (<i>ACER COMPESTRE L.</i>)	6
2	ŻYWOTNIK ZACHODNI ODM. KOLUMNOWA (<i>THUJA OCCIDENTALIS 'FASTIGIATA'</i>)	4
3	ŻYWOTNIK ZACHODNI ODM. 'BRABANT' (<i>THUJA OCCIDENTALIS 'BRABANT'</i>)	16
4	WIŚNIA RÓŻOWA (<i>PRUNUS SUBHIRTILLA 'PENDULA'- "PENDULA ROSEA"</i>)	1
5	CYPRYSIK GROSZKOWY (<i>CHAMAECYPARIS PISIFERA</i>)	14
6	CYPRYSOWIEC LEYLANDII (<i>CUPRESSOCYPARIS LEYLANDII</i>)	21
7	KLON Tatarski (<i>ACER TATARICUM L.</i>)	5
8	TAWUŁA VAN HOUTTE'A (<i>SPIRAEA xVANHOUTTEI</i>)	3
9	TAWUŁA NORWESKA (<i>SPIRAEA "GREFSHEIM"</i>)	4
10	TAWUŁA NIBYWIERZBOLISTNA (<i>SPIREA PSEUDOSALICIFOLIA</i>)	3
11	WIERZBA WICIOWA (<i>SALIX VIMINALIS L.</i>)	30
12	PORZECZKA ZŁOTA (<i>RIBES AUREUM</i>)	5

6.2. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA

- Projektuje się nawierzchnię przepuszczalną, bezpieczną FLEXI-STEP lub równoważną do stosowania na zewnątrz (zgodnie z normą PN-EN 1177) grubości 45 i 80mm.
- Nawierzchnię należy układać na podbudowie z kruszywa naturalnego, stabilizowanego mechanicznie. W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować na nawierzchni spadek ca 1,0%. Pod projektowaną nawierzchnią należy zastosować warstwę odsączającą z drenażem wg rys. nr 4 i 5.

Wymagane minimalne parametry bezpiecznej nawierzchni:

l.p.	Nazwa	wartość
1	Materiał - granulat gumowy - poliuretan	90% 10%
2	Twardość – wsp. Shore A	65-70
3	Gęstość poprzeczna	$\geq 780 \text{ kg/m}^3$
4	Wytrzymałość na rozciąganie	1/A 0,75 N/mm ² (DIN53571/A)
5	Wydłużenie przy zerwaniu	1/A 71% (DIN 53571/A)
6	Odporność na rozdzielanie	brak rozdarcia (48h, 50 pphm; 25°C, 02/10 % wydłużenie)
7	Wytrzymałość na pęknięcia w niskiej temperaturze	brak pęknięć (24h, temp. -40°C)
8	Ognioodporność	klasa B2 – zgodnie z normą DIN 4102
9	Współczynnik przepuszczania ciepła	1,96 – 10 – przekracza wartość ok. 3,6
10	Wartość przewodzenia ciepła	0,08 W/m ² K
11	Współczynnik rozpuszczalności	zgodny z normą EN 71
12	Trwałość	odporne na działanie kwasów i rozpuszczalników
13	Oporność powierzchniowa	min. 10 Ω (napięcie testowe 1000 V)
14	Mrozoodporność	brak rozdarcia (65 ShA)

6.2.1. Wymagane dokumenty dotyczące bezpiecznej nawierzchni:

- Karta techniczna produktu potwierdzająca parametry nawierzchni
- Atest Higieniczny PZH
- Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z PN-EN 1177
 - dla nawierzchni o grubości 45mm Certyfikat Bezpieczeństwa dla wysokości 1,6m
 - dla nawierzchni o grubości 80mm Certyfikat Bezpieczeństwa dla wysokości 2,6m
- Badania na zawartość pierwiastków śladowych.
- Autoryzacja producenta nawierzchni lub jego przedstawiciela wystawiona na przedmiotowe zadanie

6.2.2 Sposób układania nawierzchni:

Gotowe płyty flexi-step są układane ręcznie w sposób przemienny na stabilnej podbudowie. Trwałe łączenie elementów nawierzchni następuje dzięki wykorzystaniu systemowych karbowanych kołków montażowych. Osiem kołków montażowych jest umieszczanych w dwóch krawędziach każdego elementu nawierzchni. Każdy element trwale łączy ze sobą cztery kolejne elementy. Zaleca się układanie płytek w „cegiełkę” tj. jeden rząd względem drugiego przesunięty o pół płytki.

Nawierzchnia bezpieczna obramowana będzie systemowym obrzeżem elastycznym o wymiarach 1000x250x50mm na ławie betonowej zwykłej.

6.2.3. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Atest Higieniczny PZH
- Certyfikat na bezpieczeństwo upadku z wysokości do 1,6 oraz 2,6 m uzyskany zgodnie z EN-PN 1177
- Karta techniczna produktu
- Gwarancja na minimum 24 miesiące potwierdzona przez producenta lub jego przedstawiciela

6.2.4. Charakterystyka podbudowy:

Elementy nawierzchni FLEXI-STEP będą instalowane na równym i stabilnym podłożu - zagęszczone kruszywa.

Konstrukcja nawierzchni:

- elastyczna nawierzchnia FLEXI-STEP gr. 8 i 4,5 cm
 - warstwa wyrównawcza kliniec 0,05 -5 mm gr. 5 cm
 - kruszywo łamane 4-30 mm gr. 15 cm
 - piasek zagęszczony $I_s = 1$ gr. 15 cm
 - grunt rodzimy
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnia FLEXI-STEP obramowana będzie elastycznym obrzeżem FLEXI-STEP o wymiarach 1000x250x50mm lub betonowym z elastyczną nakładką o wymiarach 1000x280x60mm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe do kanalizacji deszczowej wg rys nr 5.

6.2.5 Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni:

Prace powinny być wykonywane przez cały czas instalacji w temperaturze powyżej +3°C oraz przy braku opadów atmosferycznych.

W przypadku konieczności klejenia nawierzchni należy zwrócić uwagę aby podczas wykonywania prac bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

6.2.6. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni:

- Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości.
- Płytki elastyczne powinny posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną.
- Tolerancja produkcyjna grubości nawierzchni wynosi +/- 3 mm.
- Szczeliny pomiędzy płytkami nie powinny być większe niż ok. 5mm.
- Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 5 mm na łacie 2 m.

6.2.7. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni:

- Elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć
- Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptaniu na nie mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni
- Należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci (liście, kamienie, papiery, błoto, śmieci, igliwie ...) Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni.

- Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni
- Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach.
- Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, rowerach, motorach itp.
- Przejazd samochodami (policja, straż , pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.
- Nie dopuszczać do sytuacji aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie np. poprzez nieprawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowanie odwodnienia w podłożu przepuszczalnym.
- W przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki.
- Do gruntownego czyszczenia zalecamy stosowanie beztłuszczowego aktywnego detergentu.
- W przypadku płytek z nakładką wykonaną z granulatu EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane.
- Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie płytek.
- Istnieje możliwość występowania nieznacznych różnic w kolorystyce poszczególnych elementów gumowych, należących do różnych partii produkcyjnych.
- Kolor nawierzchni może z biegiem czasu zmieniać intensywność.
- Miejscowe wytarcia w miejscach najbardziej eksploatowanych mogą skutkować przebarwieniem lub wykruszeniem nawierzchni co jest widoczne przede wszystkim na dużych powierzchniach. Przebarwienia lub wykruszenia są naturalnym procesem eksploatacyjnym i w żaden sposób nie wpływają na jakość eksploatacji obiektu.

UWAGI!

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

6.3. NAWIERZCHNIA KOMUNIKACYJNA

- o Projektuje się zastosowanie na ścieżki nawierzchni z wyrobów syntetycznych FLEXI-STEP lub równoważnej typu tartan do stosowania na zewnątrz (zgodnie z normą PN-EN 1177) grubości 40 mm.
- o Nawierzchnia ciągów pieszych ograniczająca obrzeżem betonowym na styku z nawierzchnią trawiastą.
- o W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować spadek poprzeczny 2,0%.

7.0. PROGRAM UŻYTKOWY PLACU ZABAW

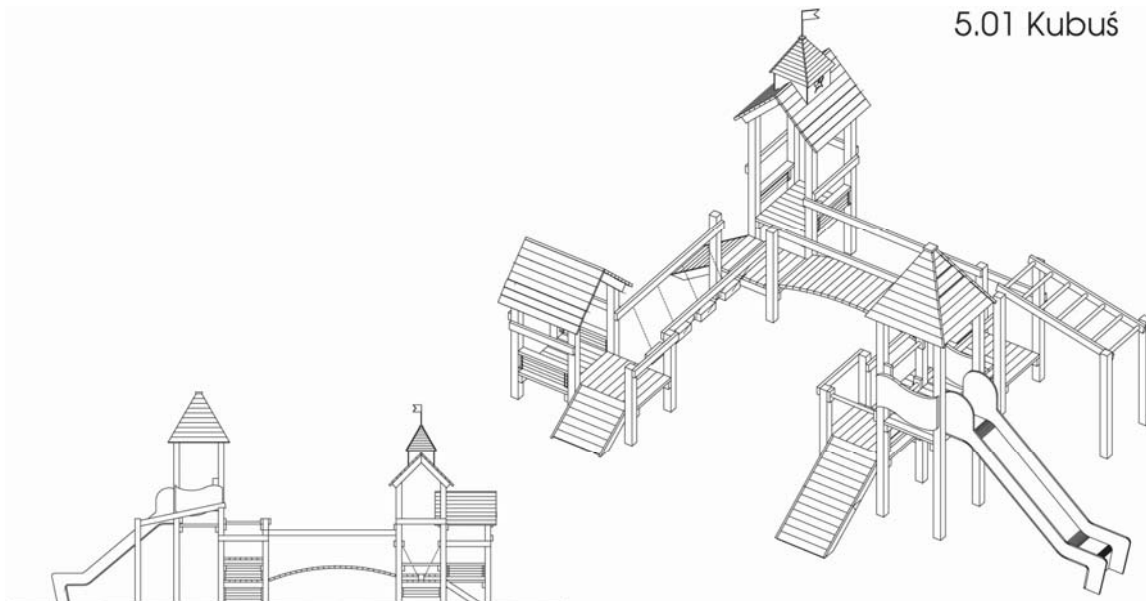
Zabawy w naturalny sposób zaspokajają potrzeby ruchowe dziecka, są ujęciem dla nadmiaru energii, wpływają na siłę rozwijającego się organizmu, jego szybkość, zwinność i gibkość.

Zabawy uczą życia w społeczności, przede wszystkim nawiązywania kontaktów oraz komunikowania się z rówieśnikami.

Wykaz urządzeń / sprzętu rekreacyjnego:

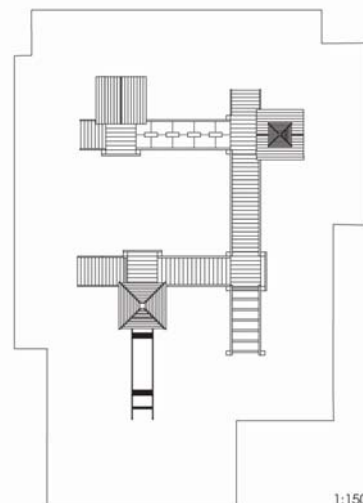
- o Urządzenia do zabaw - zestaw zabawowy duży „Kubuś”
(Pro – Sympatyk nr katalogowy 5.01)

5.01 Kubuś



W skład zestawu wchodzi :

domek z gankiem, domek z dzwonnice, wieża z dachem czterospadowym, ślizg długi, mostek typu "ruchome klocki", drabinka pozioma, mostek łukowy, mostek prosty, dwa trapy wejściowe krótkie, jeden trape wejściowy długi.



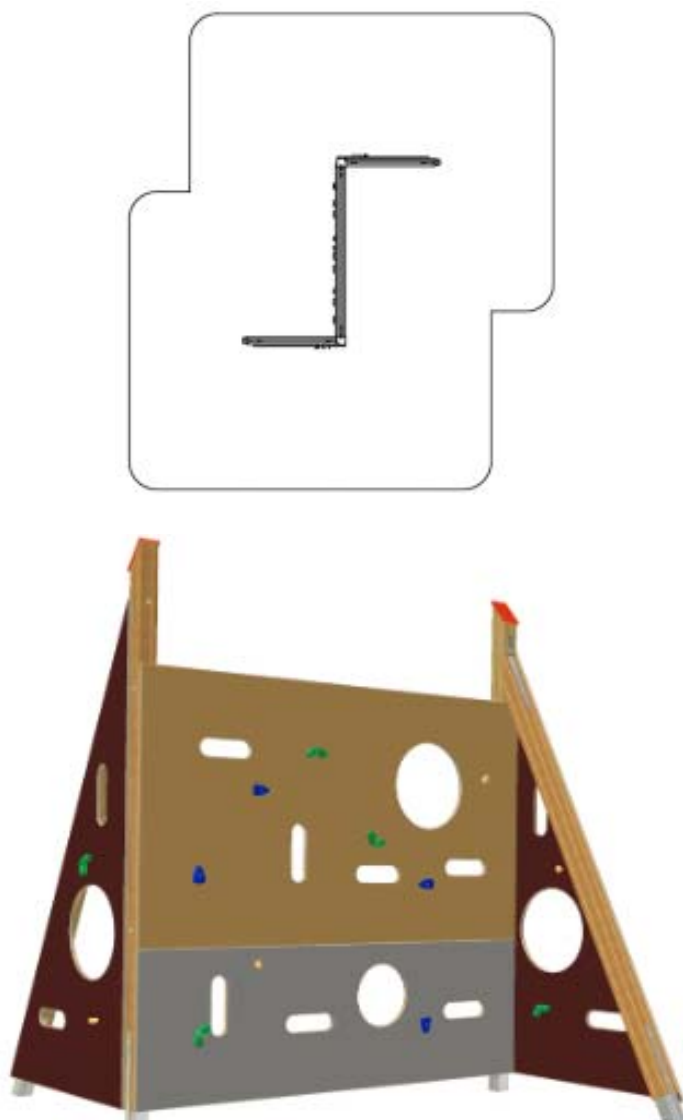
1:150

8,00 x 5,20 x 3,60h 11,50 x 8,20 3-12



- Konstrukcja do wspinaczki – ściana północna Eiger
(Wehrfritz nr katalogowy 425600-11)

425600 / Konstrukcja do wspinaczki 1



Grupa wiekowa od 3 roku życia

Konstrukcja - odporna na wodę płyta ze sklejki z antypoślizgową powierzchnią.

Powierzchnia urządzenia: 2,50 x 2,40 m

Strefa bezpieczeństwa: 5,50 x 6,20 m

Maksymalna swobodna wysokość upadku: 2,50 m

Wysokość całości: 2,72 m

Fundamenty: 4 sztł. dł. 0,40 x szer. 0,40 x wys. 0,50 m

Certyfikat zgodności z normą EN 1176-1, 3, 7

- o Ścianka wspinaczkowa
(Wehrfritz nr katalogowy 425033-11)

425033 / Ścianka wspinaczkowa



Grupa wiekowa od 5 roku życia

W wyposażeniu:

- obrotowe i zwrotne lusterko;
- rurka do wspinania się i zjeżdżania z odpornej na korozję stali szlachetnej;
- poręcze z odpornej na korozję stali szlachetnej;
- ścianka wspinaczkowa z uchwytami Freelimbing.

Powierzchnia urządzenia: 0,85 x 0,85 m

Strefa bezpieczeństwa: 4,90 x 4,90 m

Maksymalna swobodna wysokość upadku: 1,99 m

Wysokość całości: 3,15 m

Fundamenty: 2 sztuki: dł. 0,40 x szer. 0,40 x wys. 0,50 m

Certyfikat zgodności z normą EN 1176-1, 3, 7

- Elementy edukacyjne
 - przesuwane krążki (Pro – Sympatyk nr katalogowy 9.02)
 - labirynt (Pro – Sympatyk nr katalogowy 9.03)



- Tablica informacyjna z regulaminem, zgodnie z wytycznymi programu rządowego „Radosna szkoła”.
(Pro – Sympatyk nr katalogowy 12.16)
- Ławka metalowo – drewniana z oparciem 2 szt.
(Pro – Sympatyk nr katalogowy 12.04)
- Ławka metalowo – drewniana 1 szt.
(Pro – Sympatyk nr katalogowy 12.03)
- Kosz na śmieci KM-2, 45l 2 szt.
(NOVUM nr katalogowy 0912)
- Płotek metalowy (przęsło 2 m, wys. 100 cm) całość 28,0 m dł.
(NOVUM nr katalogowy 0874)

8.0. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać obowiązującym normom.
- Sprzęt rekreacyjny powinien posiadać co najmniej trzyletni okres gwarancji, powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinien być zgodny z Polskimi Normami oraz z warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach.

- Wszystkie nawierzchnie placu zabaw powinny być zrealizowane zgodnie z wymogami normy PN-EN 1177 (nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki).
Wszystkie urządzenia zastosowane na placu zabaw powinny być wykonane zgodnie z wymogami normy PN-EN 1176 (wyposażenie placów zabaw i wymagania bezpieczeństwa).
- Na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym. Zamienne materiały i urządzenia powinny cechować się identycznymi parametrami technicznymi.
- Niniejszy projekt architektoniczno- budowlany chroniony jest Ustawą o Prawie Autorskim z 1994r. (Dz. U. Nr 24, poz. 83 z dnia 4.02.1994 r.).

WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA.
REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA
Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI
TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.