

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	DANE OGÓLNE	2
1.1.	WSTĘP	2
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
1.3.	Zestawienie projektowanych powierzchni:	3
2.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	3
2.1.	LOKALIZACJA KOMPLEKSU SPORTOWEGO	3
2.2.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
2.3.	ZAKRES PROJEKTOWANYCH ZMIAN	3
2.4.	CHARAKTERYSTYKA KOMPLEKSU SPORTOWEGO (OBIEKTU)	3
2.5.	WYPOSAŻENIE OBIEKTU	9
2.6.	PROJEKT ZIELENI	18

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Nr rys.	Skala
1. Projekt Zagospodarowania Działki	1:250
2. Przekroje	1:20
3. Projekt zieleni	1:500

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. WSTĘP

Inwestycja : Przebudowa kompleksu sportowego na terenie Szkoły Podstawowej nr 19 w Legnicy.

Adres : Legnica dz. nr. 35/2, Obręb Nowe Osiedle, Al. Rzeczypospolitej 129

Inwestor: Gmina Miejska Legnica , Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o:

- Umowa pomiędzy Gminą Legnica, Plac Słowiański 8, 59 – 220 Legnica a ARCHIPROJEKT Włodzimierz Banaś wraz z załącznikiem nr 1 (specyfikacja istotnych warunków zamówienia)
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego nr XLI/385/01 z dn. 29.10.2001r.
- Prawo Budowlane (ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2013.1409 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 2003.75.690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zmianami.
- Mapa do celów projektowych z dnia 18-02-2014 r. wykonana przez Biuro Usług Geodezyjnych i Kartograficznych GEODEZJA S.C. 59-220 Legnica, ul. J. Libana 5
- Wizje w terenie i ustalenia z Zamawiającym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012.462 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. nr 202 poz.2072),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r., nr 120 poz. 1126),

1.3. Zestawienie projektowanych powierzchni:

Powierzchnia działek objętych opracowaniem	m ²	6179,00
Powierzchnia projektowanych boisk i bieżni – nawierzchnia poliuretanowa	m ²	3063,40
Powierzchnia chodników	m ²	454,00
Powierzchnia projektowanego placu zabaw	m ²	634,50

2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

2.1. LOKALIZACJA KOMPLEKSU SPORTOWEGO

Projektowany obiekt zlokalizowany jest w Legnicy na działce nr 53/2 obręb Nowe Osiedle, Miasto Legnica.

2.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren objęty opracowaniem stanowi działka nr 53/2, położona w Legnicy pomiędzy ulicami Al. Rzeczypospolitej i ul. Jodłową. Teren ogrodzony siatką stalową, częściowo zadrzewiony.

Istniejące boisko, o nawierzchni asfaltowej, nie posiada odpowiednich spadków terenu co powoduje gromadzenie się wód opadowych w obrębie boiska. W chwili obecnej teren ten nie nadaje się do dalszej eksploatacji ze względu na liczne pęknięcia oraz nierówności nawierzchni. Rzędne, objętego opracowaniem, terenu wahają się w granicach 122.27 – 123.90 m. n.p.m.

W razie kolizji projektowanego zagospodarowania działki z istniejącym drzewostanem, Inwestor uzyska odpowiednie pozwolenia na usunięcie drzew.

Obszar przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Realizacja Inwestycji nie będzie stwarzała zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;

2.3. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ZMIAN

Projekt zakłada:

- Wykonanie bieżni i boisk o sztucznej nawierzchni wraz z urządzeniami do gry w siatkówkę, koszykówkę i piłkę ręczną
- Wykonanie ogrodzenia o wys. 1.63 m, 1 m.
- Wykonanie placu zabaw dla dzieci
- Wykonanie chodników z kostki betonowej
- Wykonanie małej architektury (m.in. ławki, kosze na śmieci).

2.4. CHARAKTERYSTYKA KOMPLEKSU SPORTOWEGO (OBIEKTU)

2.4.1. BOISKO DO PIŁKI RĘCZNEJ, NOŻNEJ

Boisko wielofunkcyjne do gry w piłkę ręczną i nożną o nawierzchni poliuretanowej 20 m x 40 m. Cała płyta boiska łącznie ze strefą bezpieczeństwa ma wymiary 25 m x 44 m. Za bramkami i wzdłuż dłuższego boku stykającego się z bieżnią prostą zaprojektowano piłkochwyty o wysokości 6 m.

Nawierzchnie poliuretanowe natryskowe są przepuszczalne dla wody, o dobrych parametrach mechanicznych oraz stosunkowo niskim koszcie wykonania. Bazę nawierzchni stanowi mata gumowa wykonana z granulatu SBR oraz lepiszcza poliuretanowego. Na tą matę natryskiwana jest warstwa mieszanki poliuretanowej oraz granulatu EPDM o odpowiednich parametrach.

Podbudowę pod nią wykonuje się w technologii warstwowej z kruszywa.

Konstrukcja boiska:

- mieszanka poliuretanowa oraz granulatu EPDM (warstwa przepuszczalna)
 - Warstwa wyrównawcza 50mm – kruszywo łamane, frakcja 0-6 mm
 - Warstwa nośna 100 mm – kruszywo łamane, frakcja 5-40 mm
 - istniejąca podbudowa pod nawierzchnię po usunięciu 50 mm nawierzchni asfaltowej
 - Grunt rodzimy
- Płyta boiska wykonana ze spadkiem dwustronnym 0,8% zamknięta obrzeżem betonowym 20x6x100 na ławie betonowej C8/10 z oporem na podsypce piaskowej.

2.4.2. BOISKO DO KOSZYKÓWKI

Boisko do koszykówki o nawierzchni poliuretanowej 15 m x 28 m, boisko łącznie ze strefą bezpieczeństwa ma wymiary 17 m x 32 m. Konstrukcja boiska identyczna z konstrukcją boiska do piłki ręcznej.

2.4.3. BOISKO DO SIATKÓWKI

Boisko do siatkówki o nawierzchni poliuretanowej 9 m x 18 m, boisko łącznie ze strefą bezpieczeństwa ma wymiary 12.5 m x 24 m na końcach 3 m strefy bezpieczeństwa zaprojektowane zostały piłkochwyty o wysokości 5 m.

Konstrukcja boiska:

- mieszanka poliuretanowa oraz granulatu EPDM (warstwa przepuszczalna)
- Warstwa wyrównawcza 50mm – kruszywo łamane, frakcja 0-6 mm
- Warstwa nośna 150 mm – kruszywo łamane, frakcja 5-40 mm
- Zagęszczona podsypka piaskowa 100 mm
- Geowłóknina
- Grunt rodzimy

Płyta boiska wykonana ze spadkiem dwustronnym 0,8% zamknięta obrzeżem betonowym 20x6x100 na ławie betonowej C8/10 z oporem na podsypce piaskowej.

Płyta boiska wykonana ze spadkiem dwustronnym 0,8% zamknięta obrzeżem betonowym 20x6x100 na ławie betonowej C8/10 z oporem na podsypce piaskowej.

2.4.4. BIEŻNIA

Zaprojektowano bieżnię trzytorową otaczającą boisko do piłki ręcznej i boisko do koszykówki wpisaną jednym bokiem w bieżnię prostą o nawierzchni poliuretanowej. Bieżnia prosta trzytorowa zakończona skoczną w dal.

Podbudowa bieżni

Na warstwę podbudowy pod nawierzchnie sportowe zaleca się stosowanie betonu, asfaltobetonu, lub zagęszczanego kruszywa. Podłoże pod podbudowę powinno być ustabilizowane i jednorodne, nie ujawniające tendencji do osiadania a także pęcznienia lub kurczenia pod wpływem zmian wilgotności lub temperatury. W niniejszym opracowaniu zaleca się wykonanie podbudowy wodoprzepuszczalnej, nie zawierającej substancji organicznych. Projektuje się na podłożu wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową o grubości 10cm na podsypce układamy warstwy podbudowy z kruszywa łamanego kamiennego o fr – 31,5-63mm o grubości 12cm. i drugą o fr – 0-31,5mm o grubości 4cm. – kruszywo należy wykonać ze spadkiem poprzecznym, które pozwoli na odprowadzenie wody opadowej.

Spadki poprzeczne:

- na bieżni lekkoatletycznej: $\leq 0,8\%$

Równość warstwy wierzchniej podbudowy : odchyłki nie mogą być większe niż ± 3 mm pod łatą krawędziową o długości 5 m.

Obrzeże bieżni projektuje się z prefabrykowanych obrzeży betonowych 20x6x100 na ławie betonowej C8/10 z oporem na podsypce piaskowej. Przy układaniu zachować spadek poprzeczny ok. 1%.

Tory bieżni

Na poliuretanowej bieżni projektuje się trzy tory rozgraniczone liniami o szerokości 5cm.

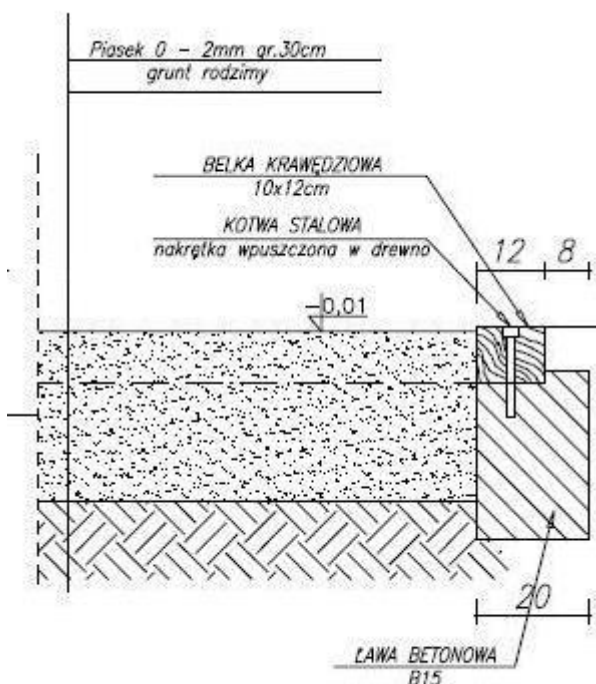
Szerokość pojedynczego toru w osi linii = 1,20m. Linie wykonane farbą poliuretanową w kolorze białym metodą natryskową.

2.4.5. SKOCZNIA W DAL

Skrzynię zeskokni do skoku w dal o wymiarach 3,6 x 9,0 m (wraz z obrzeżami drewnianymi) projektuje się w postaci łat drewnianych o wymiarach 12x10cm osadzonych za pomocą kotew do ławy betonowej. Łaty przed montażem należy zaimpregnować środkami zabezpieczającymi przed działaniem warunków atmosferycznych.

Jako tor rozbiegowy planuje się wykorzystanie toru bieżni prostej a na jego przedłużeniu planuje się umieścić belkę odbicia w odległości 1m. od krawędzi zeskokni.

Przekrój konstrukcyjny przez piaskownicę do skoku w dal :



2.4.6. PIŁKOCHWYT SYSTEMOWY

Na zaprojektowanym zespole boisk zaplanowano wykonanie pięciu piłkochwytów.

Trzy konstrukcje o wysokości 6 m na boisku do piłki ręcznej (mini piłki nożnej) usytuowane za bramkami i wzdłuż toru bieżni i dwa piłkochwyty o wysokości 5 m na boisku do siatkówki ustawione na końcach trzy metrowej strefy bezpieczeństwa. Piłkochwyt składa się ze słupków aluminiowych o całkowitej długości 650 cm po zamontowaniu w tulei 600 cm - boisko do piłki ręcznej i 550cm po zamontowaniu w 500 cm - boiska do siatkówki. Profil aluminiowy, kwadratowy 80 x 80mm, gr. 3 mm. Posiada dodatkowe ożebrowanie, co pozwala na zastosowanie haczyków łączących siatkę ze słupem i dodatkowo wzmacnia system. Mocowanie słupów w gruncie – za pomocą tulei wbetonowanych w fundament

30x30x100 cm(dł. 50cm). Między słupkami w rozstawie co 50 cm linka stalowa ocynkowana d=3mm, zakończona śrubami rzymskimi. Elementy łączące siatkę z linką stalową – karabińczyki ocynkowane. Wypełnienie piłkochwyty - siatka ochronna, bezwęzłowa, wykonana z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, O linki 2,3 mm, krawędź oczka: 4,5 cm. Siatka posiada dodatkowe wzmocnienia krawędzi - lamówkę. Kolor: zielony. Dopuszcza się wykonanie konstrukcji piłkochwyty z profili stalowych Ø 60,2. Np. piłkochwyty firmy **BAGAN** Spalice ul. Warszawska 34, 56-400 Oleśnica.

2.4.7. OGRODZENIE SYSTEMOWE

Kompleks nowo powstałych boisk projektuje się ogrodzić nowym ogrodzeniem systemowym o wysokości 163 cm. Słupki osadzone w fundamencie z zimnogiętych prostokątnych profili zamkniętych o wymiarach 60x40x2 mm ocynkowane i powlekane poliestrową powłoką proszkową, zamkniętych od góry metalowym daszkiem. Maty ze zgrzewanych punktowo prętów o średnicy 6 i 8 mm, pręty pionowe 6 mm przechodzą co 50 mm pomiędzy dwoma poziomymi 8 mm rozstawionymi co 200 mm. Słupki rozstawione co 250 cm. Maty łączone na słupkach za pomocą strzemion. Łączna długość ogrodzenia ok 320 mb. W ogrodzeniu zaprojektowano bramę uchylną dwu skrzydłową 250 cm i jednoskrzydłową bramkę 100 cm. Usytuowanie bramek według planu zagospodarowania.

Np. konstrukcja ogrodzenia wg rozwiązań np. firmy **POMEX**, 44-207 Rybnik, ul. Lipowa 22.

2.4.8. OGRODZENIE PLACU ZABAW

Segment ogrodzenia w standardowym wymiarze 1535 x 1000 mm (szer. x wys.) Segment ogrodzenia wykonany z płaskowników i prętów stalowych, spawanych i w całości zabezpieczonych antykorozyjnie. Płaskowniki 40x8 mm i pręty gładkie fi 16 i 8 mm. Słupek ogrodzenia montowany na dostarczonych prefabrykatkach betonowych. Łączna długość ogrodzenia ok 37 m.

Np. ogrodzenie systemowe nr 980, 980A firmy **Müller** Jelcz-Laskowice Sp. z o.o. Łączna długość ogrodzenia ok 37 m.



2.4.9. PLAC ZABAW

Zaprojektowany plac zabaw dla dzieci młodszych zakłada wyposażenie go w trzy zestawy zabawowe składające się m.in. z elementów: zjeżdżalni, przepłotni, lin, podestów, ścianek wspinaczkowych, balkonów, wież, itp. Konstrukcje ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej strukturalnym lakierem akrylowym. Wypełnienia elementów konstrukcji z płyty **HDPE**, podesty ze sklejki wodoodpornej, antypoślizgowe.

Huśtawki klasyczne dwuosobowe w ilości trzech sztuk wykonane z rur stalowych fi 60,3x2,9mm, i zawiesie z łańcucha chromowego $\neq 5\text{mm}$ z układem wahadłowym nie wymagającym konserwacji, Siedziska huśtawki gumowe zbrojone profilami aluminiowymi, zwiększającymi ich wytrzymałość, Konstrukcja urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym. Oraz trzy podwójne zestawy huśtawek wagowych z rur stalowych fi : 114,3x4, 88,9x3,2 i 30x2 mm z elementem wahadłowym łóżyskowym nie wymagającym konserwacji i trwałymi siedziskami gumowymi na metalowym rdzeniu. Całość konstrukcji zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym. Na placu projektuje się nawierzchnię z piasku o grubości 20cm, w celu zabezpieczenia upadków.

Np. urządzenia zabawowe firmy **Müller Jelcz-Laskowice Sp. z o.o.** zestawy zabawowe nr **10** i **11** wzór **STANDARD** oraz zestaw wspinaczkowy **Orle**.

2.4.9.1. Charakterystyka nawierzchni z piasku – plac zabaw

Projektuje się nawierzchnię z piasku obejmującą powierzchnię zajmowaną przez urządzenia zabawowe wraz ze strefą bezpieczeństwa do każdego z nich. Grubość nawierzchni wynosi 20 cm w celu zabezpieczenia ewentualnych upadków.

Specyfika piasku stosowanego do piaskownic. Piasek do piaskownic to skała okrzuchowa o wielkości ziaren 0,1 – 2,5mm której głównym składnikiem jest kwarc. Skała taka musi być myta przesiewana i sortowana a piasek z niej uzyskany musi posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny PZH i być przeznaczony do piaskownic.

2.4.9.2. Charakterystyka nawierzchni poliuretanowej

Skład nawierzchni poliuretanowej:

poliuretanowo-gumowa, bezspoinowa, przepuszczalna dla wody, dwuwarstwowa nawierzchnia. Łączna grubość nawierzchni od 10 do 14,5mm. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw:

- dolna o gr. ok. 8 – 12,5mm - warstwa elastyczna z czarnego granulatu gumowego, połączona lepiszczem poliuretanowym, wykonywana na placu budowy, w technologii maszynowego bez spoinowego montażu
- górna o gr. ok. 2mm - warstwa elastyczna użytkowa układana metodą wysokociśnieniowego natrysku składająca się systemu poliuretanowego uzupełnionego drobnej frakcji granulatem EPDM

Grubość warstwy elastycznej uzależniona jest od oczekiwanych parametrów technicznych i dostosowywana jest do życzeń klienta. Nawierzchnia z warstwą typu natryskowego jest jednym z najlepszych rozwiązań nawierzchni poliuretanowych układanych na obiektach o dużej intensywności eksploatacji (np. przy szkołach). Jest bardzo odporna na ścieranie.

Wymagane parametry:

Wymagane parametry nawierzchni poliuretanowej (można oferować produkty o parametrach równoważnych bądź lepszych):

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1.	Wytrzymałość na rozciąganie, (MPa)	$\geq 0,70$
2.	Wydłużenie względne przy rozciąganiu, (%)	72 ± 3
3.	Wytrzymałość na rozdzieranie, (N)	≥ 140
4.	Ścieralność (mm)	$\leq 0,09$
5.	Twardość wg. Metody Shore'a. A, (Sh.A)	65 ± 5
6.	Przyczepność do podkładu z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU (MPa)	$\geq 0,65$
7.	Współczynnik tarcia klinetycznego powierzchni: - w stanie suchym - w stanie mokrym	$\geq 0,35$ $\geq 0,30$
8.	Odporność na uderzenie: - powierzchnia odcisku kulki (mm ²) - stan powierzchni po badaniu	550 ± 50 bez zmian
9.	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona: - przyrostem masy (%) - zmianą wyglądu zewnętrznego	$\leq 0,70$ bez zmian

WYMAGANE DOKUMENTY DOTYCZĄCE NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ

Badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatą ITB, lub rekomendacja techniczna ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe

1. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
2. Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.
3. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Rozwiązanie nawierzchni syntetycznej pozostawia się do wyboru przez Inwestora. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną

UWAGI:

- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

WARUNKI NIEZBĘDNE DO PRAWIDŁOWEJ INSTALACJI NAWIERZCHNI

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

SPOSÓB PRZEPROWADZANIA ODBIORU NAWIERZCHNI

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość,
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor,
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną,
- Nie należy dopuścić do powstania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku,
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całości musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w normie PN-EN 14877.

SPOSÓB UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI NAWIERZCHNI (INSTRUKCJA OGÓLNA)

Nawierzchnie syntetyczne poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach.

2.4.7. CHODNIK I PLAC W OBRĘBIE BOISKA

- Kostka betonowa gr. 6cm
- Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3cm
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm

Obrzeże zamykające nawierzchnie:

- Obrzeże betonowe 20 x 6 x 100 cm
- Podsyпка cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3 cm
- ława betonowa C12/15

2.5. WYPOSAŻENIE OBIEKTU

BOISKA

2.5.1. Bramka do piłki ręcznej stalowa (3x2m) - 2szt

- Wymiary bramki: 3,0x2,0m, głębokość 80/100cm (góra/dół)
- Kwadratowy profil stalowy 80x80, malowany proszkowo;
- Słupki bramki montowane w tulejach;
- Mocowanie siatki do ramy głównej za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego;
- Pałaki podtrzymujące siatkę montowane na stałe;
- Kolor : biało-czerwony;
- Zgodność z przepisami do gry w piłkę ręczną, oraz normą PN-EN 749-2006;
- Certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.



2.5.2. Stojak do koszykówki jednostupowy regulowany, wysięg 160 – 2szt.

- Wysięg 160cm;
- Kwadratowy profil stalowy 100x100x3 mm, cynkowany ogniowo;
- Przeznaczony do betonowania na stałe;
- Możliwość zawieszenia różnych rodzajów tablic (pleksi, epoksydowe, stalowe - kratownicowe) i obręczy do koszykówki;
- Z możliwością stosowania mechanizmu regulacji wysokości tablicy;
- Zgodny z normą PN-EN 1270:2006;
- Certyfikat bezpieczeństwa wystawiony przez Instytut Nadzoru Technicznego.



2.5.3. Urządzenie do regulacji wysokości tablicy 120 x 90cm – stojaki jednostupowe – 2szt.

- Mechanizm wykonany ze stali;
- Umożliwiający regulację zawieszenia obręczy w zakresie 260 - 305 cm;
- Przeznaczony do stojaków jednostupowych;
- Mechanizm dostosowany do tablicy 120 x 90cm



Urządzenie do regulacji wysokości tablicy

2.5.4. Słupki do siatkówki stalowe cynkowane i lakierowane – 2 szt.

- Wysokość słupka - ok. 2,85m;
- Słupki wykonane z profili stalowych fi 76 mm, cynkowane ogniowo i lakierowane proszkowo;
- Słupki mocowane w tulejach;
- Bezstopniowa regulacja zawieszenia siatki w zakresie 1,07-2,43 m umożliwiającą wykorzystanie ich do gry w siatkówkę, tenisa oraz badmintonu;
- Zgodność z przepisami PZPS oraz normą PN-EN 1271:2006 p.4;
- Certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu



2.5.5. Stanowisko dla sędziego siatkówki – 1 szt.

- Stanowisko sędziowskie wykonane z rur stalowych malowanych metodą proszkową;
- Wyposażone w bezstopniową regulację wysokości podestu;
- Wyposażone w system jezdny, pozwalający na łatwe przemieszczanie po zakończeniu gry.



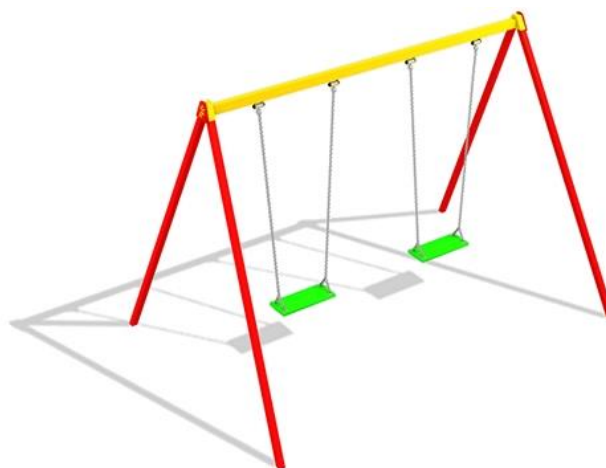
Np. Stanowisko dla sędziego siatkówki Fabryki Artykułów Turystycznych i Sportowych POLSPORT Sp. z o.o. w Górze Kalwarii

PLAC ZABAW DLA DZIECI MŁODSZYCH

2.5.6. HUŚTAWKA DWUOSOBOWA nr 4 (rys 1. Projekt Zagospodarowania Działki) - 3 szt.

Huśtawka standard, dwuosobowa:

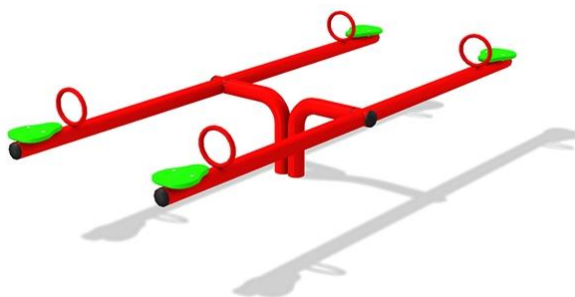
- Konstrukcja huśtawki z profili stalowych 40x40x3 i 80x40x3 mm.
- Zawies huśtawki z łańcucha chromowego = 5mm, teflonu i elementów chromowych.
- Tulejki z teflonu, układ wahadłowy nie wymagający konserwacji.
- Gumowane siedziska huśtawki zbrojone profilami aluminiowymi, zwiększającymi ich wytrzymałość.
- Konstrukcja urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym.
- Prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż huśtawki w gruncie.
- Certyfikat na zgodność z normą PN-EN 117



Np. huśtawka firmy Müller Jelcz-Laskowice Sp. z o.o.

2.5.7. HUŚTAWKA WAGOWA PODWUJNA nr 5 (rys 1. Projekt Zagospodarowania Działki) - 3szt

- Huśtawka wagowa na plac zabaw, podwójna
- Konstrukcja huśtawki wykonana z rur stalowych ϕ : 114,3x4, 88,9x3,2 i 30x2 mm
- Całość konstrukcji zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym.
- Element wahadłowy łożyskowy - nie wymagający konserwacji.
- Trwałe siedziska gumowe na metalowym rdzeniu.
- Prefabrykat betonowy ułatwiający montaż huśtawki w gruncie.
- Certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1176



Np. huśtawka wagowa firmy Müller Jelcz-Laskowice Sp. z o.o.

2.5.8. ZESTAW ZABAWOWY nr 1 (rys 1. Projekt Zagospodarowania Działki) - 1 szt.

- Konstrukcja wykonana ze stali oraz płyty HPL i HDPE.
- Podest wykonany ze sklejki wodoodpornej, antypoślizgowej,
- Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie.
- fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż.



Np. zestaw zabawowy nr 10 firmy Müller Jelcz-Laskowice Sp. z o.o.

2.5.9. ZESTAW ZABAWOWY nr 2 (rys 1. Projekt Zagospodarowania Działki) - 1 szt.

- Konstrukcja wykonana ze stali oraz płyty HPL i HDPE.
- Podest wykonany ze sklejki wodoodpornej, antypoślizgowej,
- Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie.
- Fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż.



Np. zestaw nr 11 firmy Müller Jelcz-Laskowice Sp. z o.o.

2.5.10. ZESTAW WSPINACZKOWY nr 3 (rys 1. Projekt Zagospodarowania Działki)

zestaw wspinaczkowy wyposażony w:

- przestrzenną skałkę do wspinaczki,
- zjeżdżalnię 0,98 m,
- siatkę wspinaczkową,
- rurę strażacką.
- Konstrukcja stalowa, zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem strukturalnym.
- Podesty ze sklejki antypoślizgowej i wodoodpornej,
- "Boczek" zjeżdżalni oraz wypełnienia z płyty HPL/HDPE.
- Sieć wspinaczkowa z liny PP zbrojonej stalą.
- Urządzenie wyposażone w prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż.
- Certyfikat zgodności z obowiązującą grupą norm PN-EN 1176.



Np. zestaw wspinaczkowy Orle firmy Müller Jelcz-Laskowice Sp. z o.o.

2.5.11. ŁAWKA MŁODZIEŻOWA- 6 szt.

- Wysokość: 85 cm
- Szerokość: 55 cm
- Długość: 150 cm
- Waga: 50/180 kg
- Metalowa ławka w wersji do wkopania
- Konstrukcja ławki wykonana z rur stalowych o przekrojach 48.3x2.9 mm i ceowników z blachy gr. 3 mm.
- Siedzisko ławki wykonane z listew z tworzyw sztucznych, odpornych na działanie warunków atmosferycznych.
- Całość konstrukcji metalowej ławki zabezpieczona antykorozyjnie i opcjonalnie malowana farbami akrylowymi, strukturalnymi.
- Prefabrykaty fundamentowe ułatwiające montaż w gruncie.

Np. ławka młodzieżowa firmy Müller Jelcz – Laskowice



2.5.12. ŁAWKA BETONOWA nr 6 (rys 1. Projekt Zagospodarowania Działki)- 6 sztuki

- Wymiary: wysokość - 45cm, długość- 180cm, szerokość- 35cm;
- Waga ok. 85kg;
- Podstawa z betonu gładkiego, siedzisko - listwa z drewna iglastego;
- Montaż przez wkopanie przedłużonego elementu betonowego;

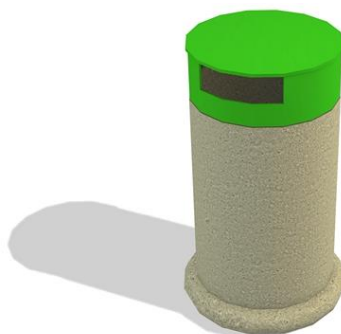
Np. ławka LA 2 Fabryki Artykułów Turystycznych i Sportowych POLSPORT Sp. z o.o. w Górze Kalwarii



2.5.11. KOSZ NA ŚMIECI BETONOWY – 4 szt.

- Wysokość: 105 cm
- Średnica: 65 cm
- Waga: 270 kg
- Betonowy kosz na śmieci o pojemności 80 litrów z wiadrem
- Konstrukcja betonowa wykonana z wibrowanego betonu klasy B30, malowanego farbą akrylową do podłoży betonowych.
- Uchylny daszek stalowy ułatwiający opróżnianie wykonany z blachy stalowej.
- Elementy metalowe zabezpieczone antykorozyjnie i malowane farbą akrylową, strukturalną - domyślnie na kolor (ciemna zieleń)
- Możliwość użycia dodatkowego fundamentu do zakotwiczenia w gruncie.

Np. kosz na śmieci, betonowy, okrągły firmy Müller Jelcz – Laskowice



2.5.13. METALOWY KOSZ NA ŚMIECI – 4 szt.

Metalowy kosz na śmieci o pojemności 75 litrów w wersji ocynkowanej i malowanej lakierem strukturalnym :

- Konstrukcja urządzenia wykonana jest z rury stalowej fi 48,3 mm.
- Daszek kosza z blachy gr. 3 mm, na stałe połączony z konstrukcją.
- Kosz parkowy wyposażony w zamek zwalniający/blokujący wyjęcia wiadra w celu opróżnienia.
- Całość konstrukcji kosza zabezpieczona antykorozyjnie.
- Kosz na śmieci produkowany w zgodzie z wytycznymi PN-B-03207:2002.
- Prefabrykaty fundamentowe do montażu w gruncie.



Np. kosz na śmieci, metalowy firmy Müller Jelcz – Laskowice

2.5.14. REGULAMIN nr 7 (rys 1. Projekt Zagospodarowania Działki) - 1 szt.

- Wysokość:200 cm
- Szerokość:5 cm
- Długość:61 cm
- Waga:160 kg
- Konstrukcja urządzenia wykonana z rur stalowych o śr. 48,3x2,9 mm i 30x2 mm oraz pręta 16 mm.
- Tablica blaszana mocowana do konstrukcji za pomocą uszu stalowych 40x40x5 mm.
- Konstrukcja regulaminu zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym.
- Prefabrykaty fundamentowe ułatwiające montaż w gruncie
- Certyfikat na zgodności z normą PN-EN 1176.

Np. regulamin metalowy firmy Müller Jelcz – Laskowice.



2.6. PROJEKT ZIELENI

2.6.1. SADZENIE DRZEW IGLASTYCH

Uwagi ogólne

Drzewa sadi się w jesieni (październik i listopad) lub wiosną (marzec i kwiecień). Jesienne sadzenie rozpoczynać po zakończeniu wegetacji roślin a wiosną tuż przed jej rozpoczęciem lecz po rozmrożeniu gleby. Terminy wyżej podane dotyczą przede wszystkim roślin sadzonych bez bryły korzeniowej. Ponieważ proponuje się sadzenie wszystkich roślin z bryłą korzeniową, można więc czynność tę wykonywać przez cały okres wegetacji, pamiętając jedynie by sadzenie odbywało się przy sprzyjających warunkach atmosferycznych (pochmurny, deszczowy i bezwietrzny dzień). Drzewa sadzimy w doły wielkości ok. 0,50x0,50x0,70m. Drzewa powinny być sadzone na taką samą głębokość jak rosły wcześniej w szkółce. Drzewka wkładać do dołu i ostrożnie przysypywać ziemią, pamiętając o stopniowym zagęszczaniu gleby. W końcowej fazie uformować misę wokół drzewa ułatwi to gromadzenie się wody przy roślinach a tym samym zwiększy efektywność podlewania. Teren wokół drzewka w promieniu ok.0,5m ściółkować korą warstwą miąższości gr. 5cm.

2.6.2. SADZENIE KRZEWÓW

Doły do sadzenia krzewów powinny być o 20cm szersze i 20cm głębsze niż bryła korzeniowa. Do zaprawy dołów należy użyć mieszanki substratu torfowego (maksymalnie 7 % objętości mieszanki) i ziemi urodzajnej w proporcjach zależnych od żyzności danej gleby i wymagań poszczególnych roślin. Pojemniki zabezpieczające bryłę korzeniową należy usunąć przed sadzeniem roślin. Głębokość sadzenia powinna być taka jak w szkółce. Ziemię w dołach należy zagęszczać tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Po posadzeniu, wokół rośliny należy uformować miskę ułatwiającą podlewanie. Krzewy należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu. Powierzchnie przeznaczone pod nasadzenia krzewów należy ściółkować zmieloną, odkwaszoną korą drzew iglastych, warstwa grubości 4cm.

2.6.3. Nawożenie

Krzewy nie należy nawozić podczas sadzenia. Duże stężenie soli mineralnych niekorzystnie wpływa na przyjmowanie się roślin i rozwój korzeni. W pierwszym okresie wzrostu powinny one szybko się rozrastać szukając składników pokarmowych w glebie. Rośliny posadzone jesienią, nawozić można dopiero wiosną i dopiero po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną powinny dostać niewielką dawkę nawozu dopiero po 2 miesiącach od posadzenia. W pierwszym roku po posadzeniu nawozić rośliny stosując połowę zalecanej dawki nawozu. Każdej następnej wiosny dać pełne nawożenie, używając nawozu mineralnego wieloskładnikowego. Nawożenia takie powtarzać regularnie 2- 3 razy od maja do lipca w dawce podanym na opakowaniu. Innym rozwiązaniem jest zastosowanie nawozu o przedłużonym działaniu który stosuje się tylko raz w sezonie, na wiosnę. Po każdym zastosowaniu nawozów krzewy należy podlać.

2.6.4. SPIS ROŚLIN PROJEKTOWANYCH

1. Berberys pospolity	10 szt.
2. Berberys 'Atropurpurea'	12 szt.
3. Berberys 'Rose Glow'	4 szt.
4. Berberys 'Red Pillar'	9 szt.
5. Świerk serbski	9 szt.
6. Świerk kłujący	3 szt.



Berberys pospolity



Berberys 'Atropurpurea'



Berberys 'Rose Glow'



Berberys 'Red Pillar'



Świerk serbski



Świerk kłujący