

PROJEKT BOISK SPORTOWYCH PLACU ZABAW ORAZ MAŁEJ ARCHITEKTURY

Część formalno – prawna.

1. Dane ewidencyjne :

- **Obiekt: OŚRODEK SPORU W ŁOJEWIE WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU PRZYSTANI WODNEJ**
- **Adres: m. Łojewo, gm. Inowrocław, dz. nr. 195/4, 195/5, 195/14 i 195/15**
- **Inwestor: Gmina Inowrocław, ul. Królowej Jadwigi 43, 88-100 Inowrocław**

1.1. Podstawa opracowania :

- szczegółowe wytyczne Inwestora, uzgodnienia, spotkania robocze, uzgodnienia międzybranżowe,
- wizja lokalna na terenie,
- wytyczne zamawiającego,
- mapa do celów projektowych,
- przepisy prawa budowlanego i pokrewne, rozporządzenia wykonawcze, normy budowlane i branżowe oraz dane z literatury fachowej.

1.2. Przedmiot Inwestycji :

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dotyczącej budowy niewymiarowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej wymiary 60x40m, boiska do siatkówki plażowej 12x20m, placu zabaw oraz sceny terenowej. Teren pod inwestycję należy odpowiednio przygotować usuwając zbędną zieleń i inne zbędne elementy obecnego zagospodarowania. Na placu zabaw zaproponowano nawierzchnię trawiastą. Plac na którym powstanie plac zabaw oraz jego otoczenie wymaga niewielkich rozbiórek istniejących utwardzeń. Planowana inwestycja nie wpłynie ujemnie na walory przyrodnicze obszarów otaczających plac zabaw jak również nie stanowi zagrożenia na środowisko przyrodnicze.

2. Opis zagospodarowania terenu

2.1. Istniejący stan zagospodarowania działki:

Na działce nie ma istniejących budynków. Na froncie działki znajduje się ogrodzona siłownia zewnętrzna oraz układ komunikacji pieszej wykonany w postaci ścieżek. Dojście do działek znajduje się od strony wschodniej. Od strony zachodniej znajduje się jezioro. Na terenie znajduje się również miejsce biwakowe z paleniskiem. Wzdłuż jeziora posadzone są drzewa lipy i jesiony.

3. Mała architektura

Na terenie działki zlokalizowane będą urządzenia służące do rekreacji najmłodszym, dodatkowo kosz na śmieci, ławki i tablica informacyjna. W otoczeniu projektowana i istniejąca zieleń będzie wykorzystywana w celach rekreacyjnych.

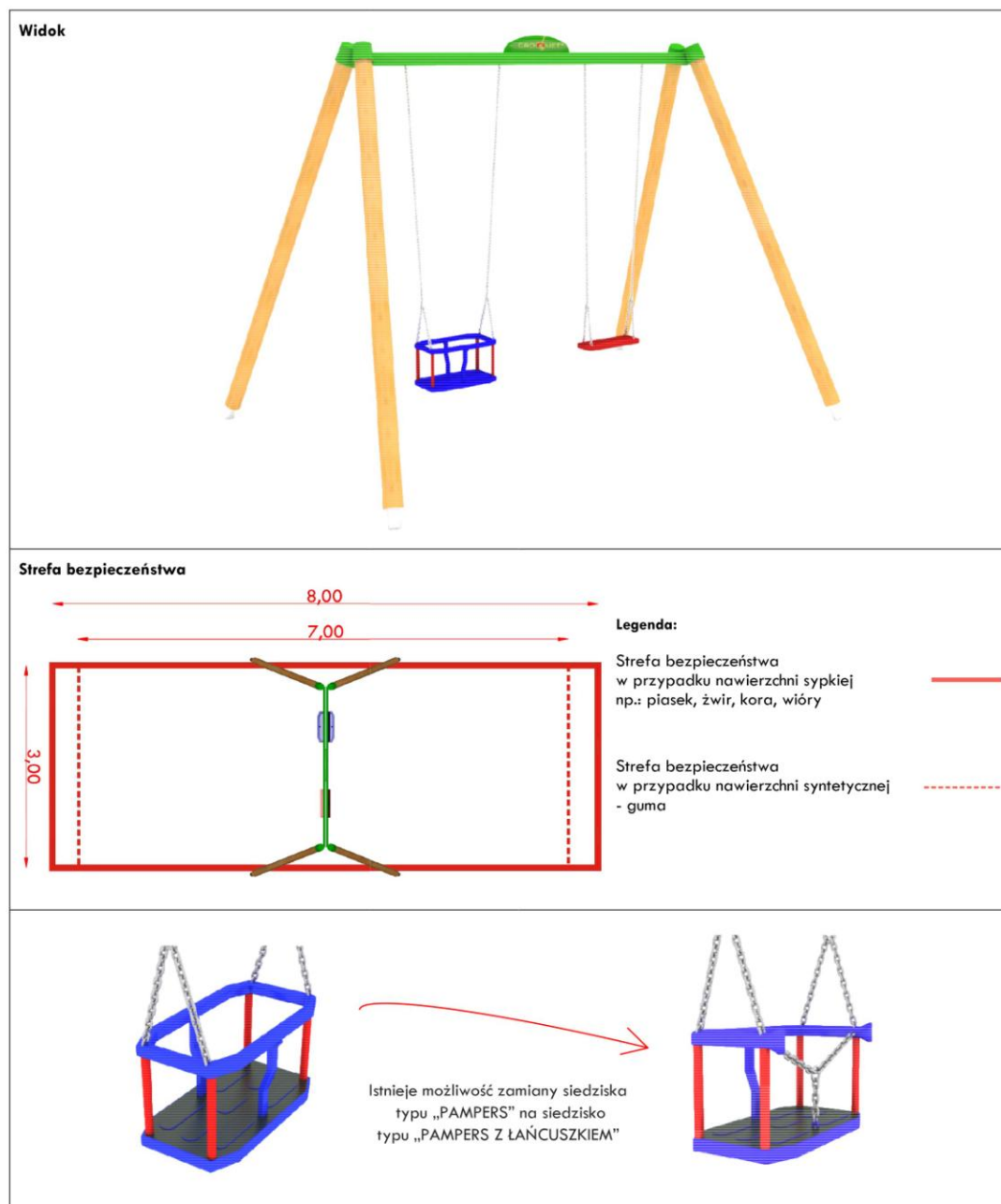
WYKAZ WYPOSAŻENIA PLACU ZABAW

| L.p. | NAZWA | ilość |
|------|------------------------|-------|
| 1 | Huśtawka podwójna | 2 |
| 2 | Huśtawka ważka | 1 |
| 3 | Zabawka ze zjeżdżalnią | 1 |
| 4 | Ławka z oparciem | 2 |
| 5 | Kosz na śmieci | 1 |

4. Plac zabaw

- Huśtawka 2 szt.

4.1. Rvsunki



4.2. Wymiary

| WYMIARY: | |
|--|----------------------|
| Element | 3,30 x 2,25 m |
| Strefa bezpieczeństwa | |
| W przypadku nawierzchni sypkiej, np. piasek: | 8,00 x 3,00 m |
| W przypadku nawierzchni syntetycznej – guma: | 7,00 x 3,00 m |
| Powierzchnia strefy bezpieczeństwa | |
| W przypadku nawierzchni sypkiej, np. piasek: | 24,00 m ² |
| W przypadku nawierzchni syntetycznej – guma: | 21,00 m ² |
| Obwód strefy bezpieczeństwa | |
| W przypadku nawierzchni sypkiej, np. piasek: | 22,00 m |
| W przypadku nawierzchni syntetycznej – guma: | 20,00 m |
| Wysokość swobodnego upadku | 1,35 m |
| Wysokość elementu | 2,35 m |

*Wymiary podano z dokładnością do 5 cm.

4.3. Zastosowane materiały

- Huśtawka wykonana z drewna klejonego lub/ i bezrdzeniowego, o przekroju okrągłym i średnicy 100 mm. Nogi huśtawki pochylone w dwóch płaszczyznach.
- Łańcuchy wykonane ze stali nierdzewnej. Zawiesia standardowo ocynkowane, malowane proszkowo, za dopłatą – ze stali nierdzewnej.
- Siedziska – metalowy stelaż w oprawie z tworzywa/ gumy.
- Górna belka – metalowa malowana proszkowo.

4.4. Sposób montażu

- Montaż na kotwach** - nogi belek zamontowane w gruncie za pomocą stalowych kotew połączonych z belką przy użyciu jednego, centralnie usytuowanego złącza gwintowanego. Kotwy zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie.
- Montaż bezpośrednio w gruncie** – nogi belek wykonane z **drewna impregnowanego ciśnieniowo**, zakopane bezpośrednio w gruncie na około 70 cm.

4.5. Kolor belek

Jest uzależniony od sposobu montażu, i tak:

- Montaż na kotwach – belki w kolorze **sosny**



lub **teaku**

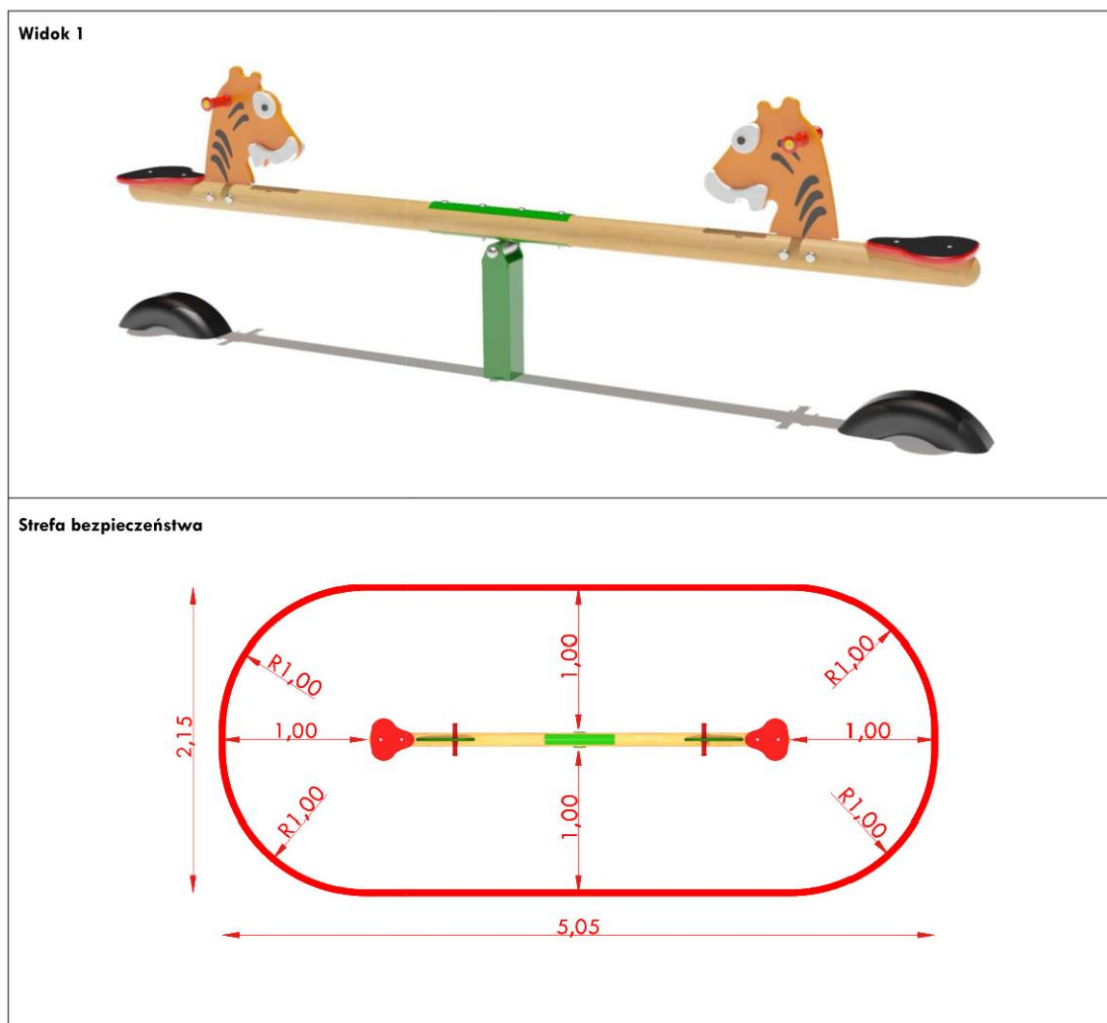


- Montaż bezpośredni w gruncie – belki w kolorze **teaku**



5. Huśtawka typu ważka 1 szt.

5.1. Rysunki



5.2. Wymiary

| WYMIARY: | |
|----------------------------|---------------------|
| Element | 3,05 x 0,15 m |
| Strefa bezpieczeństwa | 5,05 x 2,15 m |
| Powierzchnia strefy | 9,50 m ² |
| Obwód strefy | 12,35 m |
| Wysokość swobodnego upadku | ≤ 1,00 m |
| Wysokość elementu | 1,00 m |

*Wymiary podano z dokładnością do 5 cm.

5.3. Zastosowane materiały

- Ramię huśtawki wykonane z drewna bezrdzeniowego, o średnicy 100 mm, połączone z osią obrotu za pomocą dwustronnych, stalowych kształtowników malowanych proszkowo.
- Oś obrotu na czterech uszczelnionych łożyskach kulkowych.
- Stalowa noga zabetonowana bezpośrednio w gruncie.
- Uchwyty na dłonie wykonane z wysokoudarowego plastiku z szerokim (bezpiecznym) zakończeniem.
- Elementy nawiązujące kształtem do głowy zwierzęcia wykonane z płyt HDPE.

- Standardowo wraz z huśtawką są montowane odbojniki z opon. Za dopłatą montujemy także odbojniki gumowe na kotwach, zalecane przy nawierzchni bezpiecznej.

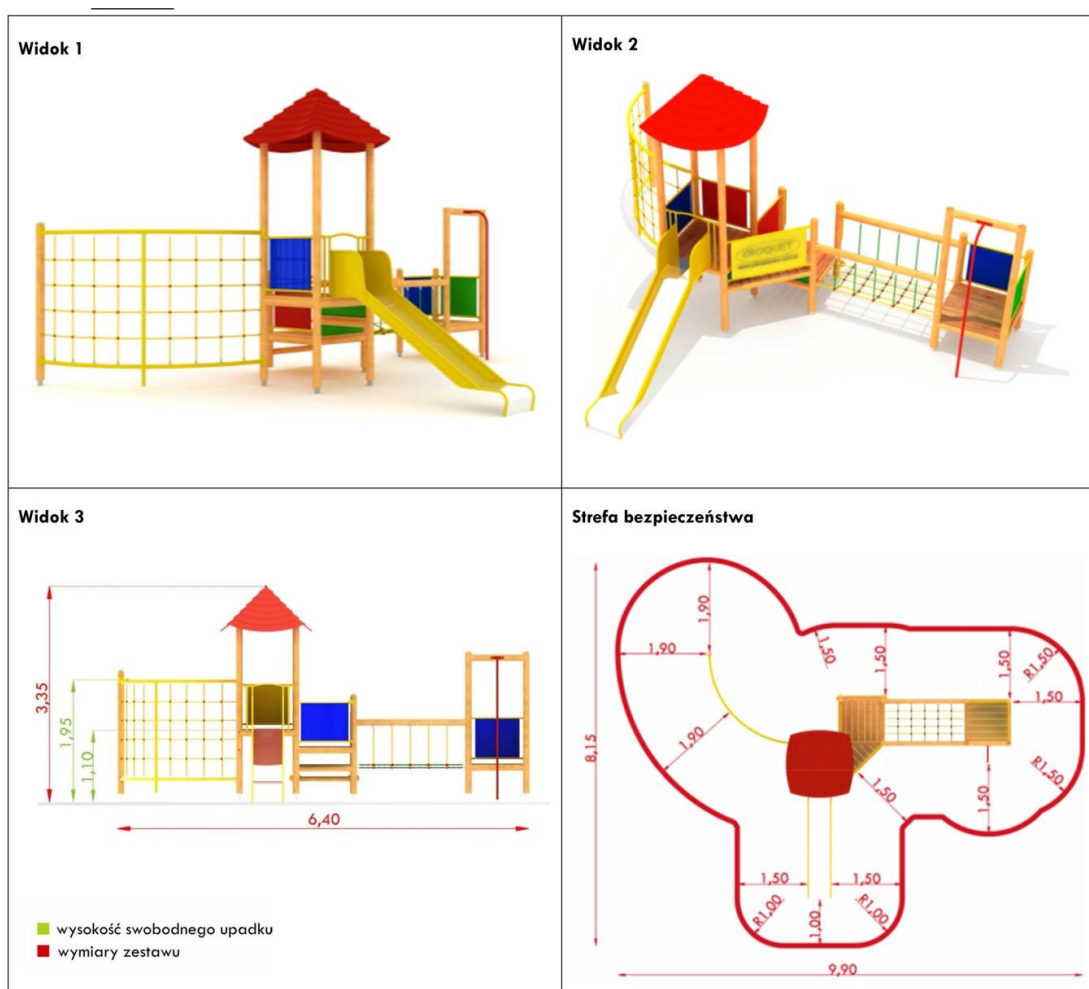
5.4. Kolor belek

Urządzenie może być wykonane z belek:



6. Zabawka ze zjeżdżalnią

6.1. Rysunki



6.2. Elementy zestawu

| L.p | NAZWA | SYMBOL | ILOŚĆ | WYMIARY | WYS.SWOB. UPADKU |
|-----|-------------------------------|---------|-------|--------------------|------------------|
| 1 | Wieża z dachem czterosпадowym | GT-0001 | 1 | 1,00 x 1,00 x 3,35 | 1,10 |
| 2 | Zjeżdżalnia | GT-0005 | 1 | 2,45 x 0,50 x 1,10 | 1,10 |
| 3 | Pomost wysoki | GT-0008 | 1 | 1,00 x 1,00 x 0,85 | 0,85 |
| 4 | Pomost średni | GT-0009 | 2 | 1,00 x 1,00 x 0,55 | 0,55 |
| 5 | Przeplótnia łukowa | GT-0017 | 1 | 1,90 x 1,90 x 2,05 | 1,95 |
| 6 | Pomost linowy | GT-0027 | 1 | 1,90 x 1,00 x 1,40 | 0,55 |
| 7 | Zjazd strażacki | GT-0028 | 1 | 0,45 x 1,00 x 2,35 | 0,55 |

*Wymiary podano z dokładnością do 5 cm.

6.3 Wymiary

| WYMIARY: | |
|----------------------------|----------------------|
| Zestaw | 6,40 x 5,25 m |
| Strefa bezpieczeństwa | 9,90 x 8,15 m |
| Powierzchnia strefy | 50,10 m ² |
| Obwód strefy | 31,00m |
| Wysokość swobodnego upadku | 1,95 m |

*Wymiary podano z dokładnością do 5 cm.

6.4. Zastosowane materiały

- Słupy nośne oraz belki poziome o przekroju okrągłym i średnicy 100 i 60 mm, wykonane z drewna klejonego i/lub bezrdzeniowego powlekanego wielowarstwowo preparatami chronionymi przed pękaniem, zwiędzeniem, pleśnią.
- Słupy nośne oraz belki poziome połączone ze sobą prostopadle w jednej osi poprzez siodłowe zakończenie, zabezpieczające przed obrotem wokół własnej osi i rozchwianiem.
- Słupy nośne i belki poziome zakończone zaokrągleniem o promieniu 50 mm.
- Podesty o wymiarach 1,00 x 1,00 m wykonane z desek ryflowanych i/ lub ze sklejki antypoślizgowej, wmontowane w podfrezowane zagłębienia poziomych belek stanowiących elementy konstrukcyjne.
- Schody wejściowe, zabiegowe wykonane ze stalowej konstrukcji malowanej proszkowo. Stopnice trójkątne wykonano ze sklejki antypoślizgowej. Podparte belkami z drewna klejonego i/lub bez rdzeniowego o średnicy 100 mm, połączonych z nogą wieży prostopadle poprzez siodłowe zakończenie.
- Bariery oraz dawki wykonane z płyt HPL lub HDPE.
- Zjeżdżalnia o ślizgu wykonanym z blachy nierdzewnej, zagłębionej w burtach malowanych proszkowo. Poziom startowy zjeżdżalni usytuowany na wysokości 1,10 m.
- Pomost linowy wykonany z lin polipropylenowych wzmocnionych splotem stołowym, łączniki wykonane z tworzywa sztucznego. Dodatkowo konstrukcję wzmocniono belkami o średnicy 100 mm.
- Przepłotnia łukowa wykonano z lin polipropylenowych wzmocnionych wewnętrznym splotem stalowym. Liny połączone łącznikami wykonanymi z wysoko uderzeniowego tworzywa. Końcówki mocujące z gwintem stalowym zapracowane w aluminium, liny zamontowane na stalowej ramie o łukowatym kształcie malowanej proszkowo.
- Elementy metalowe malowane proszkowo i/tub cynkowane i/lub wykonane ze stali nierdzewnej.

6.5. Sposób montażu

- Montaż na kotwach - Nogi belek zamontowane w gruncie za pomocą stalowych kotew połączonych z belką przy użyciu jednego, centralnie usytuowanego złącza gwintowanego. Kotwy zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie.
- Montaż bezpośrednio w gruncie - nogi belek wykonane z drewna impregnowanego ciśnieniowo. Zakopane bezpośrednio w gruncie na około 70 cm.

6. Kolor belek

- sosna



- teak



7. Ławki do siedzenia z oparciem

Dane techniczne:

wymiary (dług. x szer. x wys.) [m]: 1,77 x 0,61 x 0,85

Opis techniczny:



konstrukcja ławki wykonana z rury ocynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo o przekroju fi 60,3 mm x 2 mm, kolor czarny

oparcie i siedzisko wykonane z desek z drewna sosnowego lakierowanego, kolor palisander lub teak, deski gr. 3,6 cm szer. 9 cm impregnowane

Mocowanie ławki: kołki rozporowe 4 x fi 8 mm



8. Śmietnik

| | | | | | | | |
|---|---|----------|---------------|-----------|--------|-------------------------|--|
| <p>● KOSZ NA ŚMIECI METALOWY</p>  | <p>● KOSZ NA ŚMIECI METALOWY Z DASZKIEM</p>  | | | | | | |
| <p>WYMIARY URZĄDZEŃ</p> <table><tr><td>Element:</td><td>0,45 x 0,30 m</td></tr><tr><td>Wysokość:</td><td>1,00 m</td></tr><tr><td colspan="2">Pojemność kosza - 30 l.</td></tr></table> <p>*Wymiary podano z dokładnością do 5 cm.</p> | | Element: | 0,45 x 0,30 m | Wysokość: | 1,00 m | Pojemność kosza - 30 l. | |
| Element: | 0,45 x 0,30 m | | | | | | |
| Wysokość: | 1,00 m | | | | | | |
| Pojemność kosza - 30 l. | | | | | | | |
| <p>ZASTOSOWANE MATERIAŁY</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Konstrukcja kosza z rury o przekroju 27 x 2,3 mm, daszek z blachy grubości 2 mm, całość malowana proszkowo.➤ Wsad kosza wykonany z blachy 1,5 mm, całość cynkowana ogniowo.➤ Kosz montowany na stałe bezpośrednio w gruncie. | | | | | | | |

9. Opis montażu urządzeń

9.1. Sposób betonowania urządzeń drewnianych i metalowych

Standardowe betonowanie urządzeń drewnianych odbywa się wg norm PN-EN 1176, PN-EN 16630, (beton C12/15) w gruncie rodzimym, umożliwiającym wykopanie otworu na min. 0,80 m. Pod każdą stopę betonową należy wysypać 5 cm podkład z kłińca. Na każdej kotwie jest zaznaczony poziom $\pm 0,00$, który równa się powierzchnia zabawy (powierzchni gruntu), poniżej którego na głębokości 20 cm należy zakończyć wylewanie fundamentów betonowych. Krawędzie fundamentów betonowych muszą być zaokrąglone w przypadku nawierzchni niespoistej: np. piasek, żwir, kora. Ze względu na czas wiązania betonu, urządzenia mogą być użytkowane nie wcześniej niż po upływie 3 dni od zamontowania. Do poziomu $\pm 0,00$ należy wysypać, a w przypadku użytkowania, uzupełniać nawierzchnię.

10. Ogrodzenie placu zabaw

Dodatkowo wprowadza się ogrodzenie wydzielonego placu zabaw analogicznie jak istniejącej siłowni z paneli ogrodzeniowych ze stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor zielony o wysokości 1,5 m, rozmiar oczka 5x20cm. Słupki stalowe z rur ocynkowanych 60x40 mm długości 200 cm co 2,5 m. Fundamenty słupków - betonowe wykonane z betonu kl. „B20” o wymiarach 30x30 cm na głębokości 80cm. W miejscu wskazanym montować furtkę rozwierając szerokości 1,0 m. Słupy bramy z rur stalowych 100x100x5 mm i długości 200 cm.

Uwaga!

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

11. BOISKA SPORTOWE WYPOSAŻENIE

| L.p | Nazwa | sztuki |
|-----|---|--------|
| | PIŁKA NOŻNA | |
| 1 | Bramki do piłki nożnej młodzieżowe 5,00 x 2,00 m <ul style="list-style-type: none">• Bramki piłkarskie z profilu aluminiowego owalnego 120/100 mm z podwójnymi żebrami wzmacniającymi• Powierzchnia profilu anodowana w kolorze naturalnym• Mocowane w tulejach osadzonych w podłożu (tuleje oraz dekle maskujące dostarczane w komplecie)• Łuki bramek składane wraz z siatką, co umożliwia ich wygodne magazynowanie• Wszystkie metalowe elementy bramek poza ramą główną wykonane ze stali i cynkowane galwanicznie (łuki składane, poprzeczka dolna)• Rama główna jest łączona w narożach za pomocą stalowych łączników naroża• Siatka mocowana jest do ramy bramki za pomocą bezpiecznych i wygodnych w użyciu uchwytów tworzywowych | 2 |
| | SIATKÓWKA PLAŻOWA | |
| 2 | Słupki stalowe wykonane z profilu stalowego 80x80 mm. Śruba naciągu siatki osłonięta profilem aluminiowym <ul style="list-style-type: none">• Mocowane w tulejach osadzonych w podłożu,• Nie wymagają odciągów od podłoża,• Całość konstrukcji słupków cynkowana ogniowo, W skład kompletu słupków wchodzi: <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie naciągowe, zewnętrzne z zastosowaniem osłoniętej śruby trapezowej i haka zaczepowego• Haki zaczepowe zamocowane na przeciwległym słupku (przesuwne) Zestaw przeznaczony jest do zastosowania na boiskach zewnętrznych. | 2 |
| 3 | Tuleja montażowa słupka stalowego do siatkówki plażowej. Przeznaczona do słupków stalowych wykonanych z profilu 80x80 mm. | 2 |
| 4 | Siatka do siatkówki plażowej. Wykonana z polipropylenu PP/b 3mm w kolorze czarnym. Siatka obszyta z czterech stron taśmą. W komplecie pokrowce na antenki. Wymiary: 8,5x1m. Długość linki 11,5m. | 1 |
| 5 | Taśma wyznaczająca pełnowymiarowe pole gry do siatkówki plażowej. Taśma polipropylenowa. <ul style="list-style-type: none">• Całkowita długość taśmy wynosi 48 metrów (wymiar boiska 16 x 8 m).• W komplecie ze śledziami do mocowania. | 1 |

12. Boisko piłkarskie o wymiarach 60x40m

Obszar na którym zlokalizowany jest teren przeznaczony pod płytę boiska jest terenem płaskim. Teren przewidziany pod płytę boiska porasta trawa naturalna. Jest to nawierzchnia nie spełniająca wymogów trawiastego boiska piłkarskiego.

Projekt zakłada rekultywację warstwy nośnej tj. odtworzenie darni na terenie przeznaczonym pod płytę boiska. Warstwa nośna, zadarniona, wymaga odspojenia i usunięcia darni oraz innych zanieczyszczeń typu: kamienie, gruz i korzenie. Po dokonaniu odspojenia i wywiezienia darni należy teren wyrównać powierzchniowo i dopiero na wyrównany teren konieczne jest nawiezenie wystarczająco dużej ilości podłoża dla wzrostu nowych traw. Łączna ilość przeznaczona do odspojenia terenu płyty boiska i stref bocznych to 2925 m².

Najbardziej pożądanym podłożem dla trawnika sportowego jest mieszanka ziemi, piasku i torfu ogrodniczego (kwaśnego) w następujących proporcjach

- 60% piasku drobnego o przekroju 0,5 – 0,6 mm,
- 20% torfu ogrodniczego,
- 20% ziemi kompostowej (ewentualnie gleby rodzimej).

Warstwa nośna musi być zbudowana z takich materiałów, które pozwalają na utrzymanie prawidłowej struktury glebowej, w tym przepuszczalności i chłonności wodnej. Całość warstwy nośnej należy wykonać z istniejącej ziemi należy dowieźć torf i ziemię ogrodniczą w proporcjach podanych wyżej. Po transporcie podłoża, jego odpowiednim przemieszaniu zgodnie z powyższymi zaleceniami i rozrzuconiu w terenie należy wierzchnią warstwę uwalować i jednocześnie wyprofilować.

Wysiew nasion i pielęgnacja trawnika opisana jest w dalszych punktach

12.1. Technologia wykonania podbudowy płyty boiska.

- Odspojenie darni na głębokość 25 cm.
- Wyprofilowanie terenu płyty boiska spycharką z laserowym systemem prowadzącym zgodnie z ustalonym spadkiem 0,5%.
- Wymieszanie i rozwiezienie: torf ogrodniczy + ziemia urodzajna oraz gleba rodzima w proporcjach -20%-20%-60%.

Wymieszać razem poszczególne komponenty.

- Nadać docelowy profil płyty boiska spycharką.
- Wykonać zasiew siewnikiem wglębnym typu Campbell mieszanką traw o składzie np.:
 - Festuca arundinacea „Astrbc” 25%
 - Festuca rubra rubra „Bargena” 20%
 - Lolium perenne „Barbair” 20%
 - Lolium perenne „Barrage” 15%
 - Poa pratensis „Balin” 20%

w ilości 3.0 kg/100 m²

- wysianie nawozów wieloskładnikowych

12.2. Wyposażenie boiska.

Boisko sportowe o wym. 60x40m nawierzchni trawiastej z poboczami trawiastymi po 2.5m z każdej strony.

Boisko usytuowane według stron świata : północ - południe. W płycie boiska należy osadzić tuleje do bramek.

Bramki metalowe z odciegami mocowane w tulejach z możliwością demontażu.

12.3. Zalecenia pielęgnacyjne i eksploatacyjne płyty boiska.

12.3.1. Pielęgnowanie powierzchni trawiastych.

- **Podlewanie**

Dzienne zapotrzebowanie darni boiska piłkarskiego na wodę zależy od bardzo wielu czynników. Ma na nie wpływ zarówno pora roku jak i warunki pogodowe (nasłonecznienie, temperatura) a także dobór mieszanki traw, grubość darni i rodzaj gruntu. W przybliżeniu można przyjąć, że średnio boisko piłkarskie potrzebuje około 3,5 litrów wody/1m². Trawnik świeżo założony do wschodu nasion tzn. przez ok. 10-14 dni powinien być stale wilgotny – przesuszenie nawet tylko do głębokości 2 cm jest niedopuszczalne. Dojrzały trawnik należy podlewać gdy gleba jest wyschnięta do głębokości 3cm. Lepsze efekty daje obfite a częste, podlewanie, rano lub najlepiej wieczorem. Na dojrzałym trawniku mniej szkód wyrządzi okresowe przesuszenie niż stałe zalewanie darni.

- **Nawożenie**

Powinno być kompleksowe i odpowiadać faktycznym potrzebom roślin i dlatego też powinno być poprzedzone analizą podłoża. Najczęściej zabieg ten przeprowadza się trzykrotnie w ciągu sezonu (marzec, czerwiec, sierpień) nawozami o długim okresie działania przy zachowaniu odczynu gleby pH 5,5 do 6,5.

- **Koszenie**

Pierwsze koszenie. Powinno odbywać się gdy większość liści traw osiągnie 7-10 cm, (ok. 3-5 tyg. od wschodu nasion). Koszenie należy wykonać na wys. 5-7 cm, jednocześnie zbierając skoszoną trawę. Zabieg ten należy wykonywać wyłącznie kosiarkami bębnowymi (wrzecionowymi) zbierającymi pokos z minimalną ilością siedmiu noży tnących na wrzecionie. Nie dopuszczalne jest stosowanie innego typu kosiarek np. listwowych, wirnikowych czy rotacyjnych. Wysokość koszenia Zalecana wysokość trawy boiska piłkarskiego to 3 do 4,5cm, a w okresach suszy i zimą 3,5 do 5cm, (zależy od intensywności użytkowania, wilgotności, rodzaju gruntu). Nie należy dopuszczać aby trawa osiągnęła wysokość większą niż 7,5 cm. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do zawiązania kłosów. Koszenie nie krócej niż na połowę wysokości tzn. max. z 7,5 cm na 3,5. Po każdorazowym koszeniu zaleca się podlanie trawnika. Częstotliwość Prawidłowe nawożenie oraz podlewanie powinno spowodować, że trawnik sportowy kosi się średnio dwa do trzech razy w tygodniu. Koszenie trawy powinno odbywać się wyłącznie, gdy jest ona sucha (brak rosy) zawsze ostrym narzędziem. Zabieg ten należy wykonywać prostopadle tzn. na krzyż.

- **Napowietrzanie aeracja**

Ma za zadanie poprawienie właściwości fizycznych wierzchniej warstwy gleby, oraz usunięcie obumarłych części roślin. Zabieg konieczny szczególnie wiosną (marzec). Napowietrzanie konieczne jest przed wykonaniem piaskowania.

- **Piaskowanie**

Zabieg ten ma za zadanie zwiększenie przepuszczalności wierzchniej warstwy gleby oraz usunięcie drobnych nierówności. Najlepszym do tego celu jest piasek o frakcji 0,25 -0,5 mm, jego zużycie na 100 m² kształtuje się od 0,1 do 0,2 m³ na 100 m².

- **Wałowanie**

Wałowanie poprawia właściwości fizyczne gleby, oraz likwiduje drobne nierówności gruntu. Wagę wału dobieramy biorąc pod uwagę wilgotność i rodzaj podłoża (jego przepuszczalność), oraz grubość darni. Zabieg ten wykonywać należy wiosną, dociskając kępy trawy wysadzone przez mróz. Tak jak i koszenie, wałowanie wykonywane jest prostopadle (na krzyż).

- **Usuwanie lokalnych uszkodzeń**

Intensywna eksploatacja powoduje częste i nieuniknione uszkodzenia darni. W miejscach o których wiadomo, że są często niszczone (pola bramkowe, środek boiska) Lokalne uszkodzenia najszybciej można likwidować stosując fragmenty darni (z poletek pomocniczych) o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska. Równie szybkie efekty daje dosianie mieszanki nasion traw siewnikiem wgłębnym. Można także uzupełnić ubytki darni mieszanką nasion traw o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska, zmieszaną z ziemią liściową, torfem i piaskiem w stosunku objętościowym jak 1:3:1:2. Zabieg ten należy wykonać niezwłocznie po pojawieniu się uszkodzenia ponieważ w miejsce to natychmiast wejdzie roślinność konkurencyjna.

13. Boisko do gry w siatkówkę plażową

Boisko do gry w siatkówkę plażową jest prostokątem o wymiarach 20 x 12m, z polem gry o wymiarach 16 x 8m.

Boisko należy wyposażyć w komplet słupków wraz z siatką do gry w siatkówkę plażową, betonowanych na stałe w podłożu. Posadowienie słupków od 70-100 cm poza linią ograniczającą boisko do siatkówki.

13.1.Charakterystyka nawierzchni

Boisko do siatkówki plażowej zaprojektowano, jako dół wypełniony piaskiem i obudowany obrzeżami betonowymi 8x30x100cm na ławie z betonu B-10 z oporem.

Konstrukcja nawierzchni

- min. 30 cm -piasek płukany średni / drobny (o średnicy 0,5-1,5 mm);
- geowłóknina
- grunt rodzimy

UWAGA : wszystkie elementy wyposażenia boisk powinny posiadać właściwe- wymagane przepisami atesty dopuszczające do użytkowania.

14. Scena terenowa

Na terenie ośrodka zaprojektowano scenę plenerową do występów amatorskich o wymiarach 8,0x10,0m wysokości 1,0m.

- Fundamenty

Ściany fundamentowe należy posadowić na ławie żelbetowej szer. 30cm wys.40 cm usytuowanej poniżej strefy przemarzania -0,9m poniżej poziomu terenu.

— Izolacje przeciwwilgociowe

Należy wykonać na ścianach obustronną pionową izolację przeciwwilgociową z masy asfaltowo-kauczukowej.

Na ławach należy dodatkowo wykonać izolację poziomą z folii budowlanej.

— Ściany fundamentowe

Ściany sceny należy wykonać z bloczków betonowych gr. 25cm murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5. Ściany należy od strony zewnętrznej wykończyć płytkami klinkierowymi gr.23mm.

— Posadzka

Posadzkę pod scenę należy wykonać o następującym układzie warstw:

1. Warstwa wykończeniowa posadzki – DST SYSTEM producenta - posypka utwardzająca metaliczno-krzemowa oraz impregnat akrylowy do nawierzchni betonowych.
2. Płyta posadzki o grubości 10 cm z betonu C25/30 (B30) W8 - na kruszywie łamanym, zbrojona włóknami polimerowymi w ilości 1,5 kg/m³ betonu.
3. Warstwa poślizgowa z folii PE grubości $\geq 0,2$ mm.
4. Podbudowa betonowa gr. 10 cm o wymaganym wtórnym module odkształcenia $E_{v2} \geq 90$ MPa, przy stosunku $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,5$ (gdzie E_{v1} - pierwotny moduł odkształcenia podbudowy)
5. Podsypka piaskowo-żwirowa do głębokości posadowienia.

Należy stosować materiały o cechach :

- Suchą posypkę metaliczno-krzemową nawierzchniową, (DST – dry shake topping) do monolitycznych posadzek betonowych, zawierającą twarde kruszywa, wysokosprawne cementy oraz odpowiednie domieszki i pigmenty, Naniesiona i zatarta na świeżo rozłożonym betonie tworzy barwną, o teksturze marmurkowej w kolorze stalowo szarym, trwałą, odporną na ścieranie i pylenie, gładką posadzkę o zwiększonej odporności na penetrację.

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Wydzielanie substancji korozyjnych | zaprawa cementowa (CT) |
|------------------------------------|------------------------|

| | |
|---|------------------------------------|
| Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach | powyżej 50 N/mm ² (C50) |
|---|------------------------------------|

| | |
|--|------------------------------------|
| Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach | powyżej 10 N/mm ² (F10) |
|--|------------------------------------|

| | |
|---|---|
| Odporność na ścieranie na tarczy Böhmeo po 28 dniach | poniżej 3 cm ³ /50cm ² (A3) |
|---|---|

| | |
|---------------------|---|
| Odporność chemiczna | m. in. oleje, chłodziwo, bielinka, alkohol etylowy, detergenty alkaliczne, farba drukarska |
|---------------------|---|

| | |
|-----------------------|------|
| Prześląkliwość oleju: | 0 mm |
|-----------------------|------|

| | |
|-------------------------|----|
| Twardość wg skali Mohsa | >7 |
|-------------------------|----|

- Stopnie na scenę 6x30x16,6cm należy wykonać jako betonowe z betonu C25/30 (B30), wykończone i zaimpregnowane jak posadzki na scenie. Bok schodów wykończyć z płytki klinkierowej gr. 23mm. W miejscach wyznaczonych montować balustradę wysokości 1,1m ze stali szlachetnej.

15. Miejsce na ognisko

W części północnej ośrodka projektuje się wydzielone miejsce na ognisko. Na okręgu o promieniu 5m należy wyciąć darń do głębokości 20 cm, ułożyć agrowókninę (z pominięciem paleniska) i zasypać kruszywem mineralnym w kolorze szarym, palenisko ograniczyć kamieniami granitowymi w kolorze szarym. Dookoła paleniska wykonać siedziska 6 sztuk długości 1,7m z półbali nieokorowanych ułożonych na pieńkach z drewna.



Opracowała: