

OPIS TECHNICZNY

Budowa ogrodzenia wraz z piłkochwytem wysokości 6 m na placu zabaw przy ul.Chociszewskiego/Żeromskiego w Kościanie

1. DANE OGÓLNE:

1.1.OBIEKT : PIŁKOCHWYT

1.2.INWESTOR: MIEJSKI OŚRODEK SPORTU I REKREACJI W KOŚCIANIE
Kościan 64-000, ul. Naclawska 84

1.3.LOKALIZACJA : Kościan, ul.Chociszewskiego/Żeromskiego; działka nr 3596

2. PODSTAWA OPRACOWANIA :

2.1. Zlecenie inwestora

2.2. Wizja lokalna

2.3. Dane programowe uzgodnione z Inwestorem

2.4. Mapa do celów projektowych w skali 1:500

2.4. Przepisy techniczno - budowlane, oraz wymagania obowiązujących Polskich Norm.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Przedmiotem opracowania jest budowa ogrodzenia wysokości 2 m oraz piłkochwytu wysokości 6 m w granicy na istniejącym placu zabaw przy ul. Chociszewskiego/Żeromskiego w Kościanie, w miejscu istniejącego ogrodzenia i piłkochwytu. Plac zabaw zlokalizowany jest na działce nr 3596, położonej w Kościanie. Dodatkowo na istniejącym boisku na placu zabaw projektuje się wykonanie nowej nawierzchni trawiastej wraz z systemem nawadniania oraz wyposażenia boiska w dwie bramki z koszem. Przy zmianie usytuowania bramy wjazdowej na teren placu zabaw należy przebudować utwardzenie wjazdu oraz obniżyć krawężnik wzdłuż drogi gminnej ul. Chociszewskiego na działce nr 3951.

Celem inwestycji jest poprawa warunków gry w piłkę nożną przez dzieci i młodzież oraz bezpieczeństwa ruchu ulicznego (ul. Żeromskiego i Chociszewskiego) poprzez doposażenie obiektu w piłkochwyt i sprawne ogrodzenie.

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Kościanie użytkuje działkę na plac zabaw dla dzieci i młodzieży.

3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

Aktualnie działka nr 3596 stanowi teren rekreacyjno-sportowy, w całości ogrodzony płotem wysokości 1,5m oraz piłkochwytem wysokości 4,0 m. Działka niezabudowana obiektami budowlanymi, stanowi obecnie teren placu zabaw z urządzeniami oraz urządzeniami siłowni zewnętrznej, a także boiskiem do gry w piłkę koszykową zabezpieczonej piłkochwytem wysokości 4,0 m. Teren jest płaski o nawierzchni trawiastej i w części piaszczystej pod urządzeniami placu zabaw. Wjazd/komunikacja istniejąca na teren działki od strony z drogi publicznej - gminnej ul. Chociszewskiego, wejście za pomocą istniejącej furtki również od ul. Chociszewskiego. Działka podłączona jest przyłączem wodociągowym, zakończonym studzienką przyłączeniową.

5. CEL OPRACOWANIA :

Celem opracowania jest wykonanie w granicy ogrodzenia wysokości 2,0 m oraz piłkochwyty wysokości 6 m na istniejącym placu zabaw przy ul. Chociszewskiego/Żeromskiego w Kościanie, w miejscu istniejącego. Projekt nie zmieni istniejącej funkcji zagospodarowania terenu oraz nie przewiduje budowy obiektów kubaturowych. Istniejący obiekt zostanie doposażony w piłkochwyty o wysokości 6,0 m od strony placu zabaw, które jest formą ogrodzenia.

Całe zadanie obejmuje:

- budowę 38,0 mb piłkochwyty wysokości 6,0 m wraz z furtką szerokości 150 cm
- budowę 32,06 mb ogrodzenia wysokości 2,0 m wraz z furtką szerokości 120 cm oraz bramą dwuskrzydłową o szerokości 300cm.
- budowę 38,0 mb ogrodzenia wraz z piłkochwytem wysokości 6,0m

Obiekt placu zabaw jest przystosowany dla osób niepełnosprawnych i prowadzone prace nie zmienią dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych.

6. DANE TECHNICZNE PIŁKOCHWYTU I OGRODZENIA:

6.1.FUNDAMANTY:

Fundamenty pod słupy piłkochwyty i ogrodzenia zaprojektowano z betonu C16/20, zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP), jako wylewane w wykopie w szalunku lub jako prefabrykowane.

Przekrój stopy fundamentu pod słupki piłkochwyty pośrednie i skrajne wynoszą 50x50cm , a wysokość 100 cm.

Przekrój stopy fundamentu pod słupki ogrodzenia wynoszą 30x30cm , a wysokość 80 cm.

Posadowione są na głębokości - 1,05 m (piłkochwyty) oraz -0,85m (ogrodzenie) poniżej poziomu terenu na podłożu z chudego betonu C8/10 o gr. 10cm.

Stopy fundamentowe zbrojone pionowo 4 prętami $\phi 12$ ze stali A-IIIIN (B500SP) oraz poziomo strzemionami $\phi 6$ ze stali A-0(St3SX) lub za pomocą 4 prętów min. $\phi 12$ ze stali A-IIIIN (B500SP) dospawanych do słupa w poziomie.

Otulina zbrojenia pionowego 5 cm.

Górna część stóp fundamentowych obniżona o 5 cm poniżej poziomu płyty boiska/terenu.

Ściany pionowe fundamentu oraz górna część stopy powinna być zabezpieczona izolacją przeciwwilgociową np.: 2x Abizol lub materiał równoważny.

Zamiast izolacji przeciwwilgociowej na stopach można zastosować beton wodoszczelny W-6.

6.2. KONSTRUKCJA STALOWA PIŁKOCHWYTU I OGRODZENIA:

Słupy piłkochwytów scalane na budowie z trzpieniami zabetonowanymi w fundamentach. Słupy pionowe piłkochwytów zaprojektowano z profili stalowych zamkniętych o wymiarach 80x80x4, $l = 670\text{cm}$ – piłkochwytu oraz z profili stalowych zamkniętych o wymiarach 60x40x3, $l = 260\text{cm}$ - ogrodzenie. Stal konstrukcyjna słupów: S235JR (St3SX), elektrody ER 146. Trzpień stalowy piłkochwytu o wymiarach 90x90x4 o długości 650mm zamknięte od dołu zaślepką stalową ze stali S235JR. Słupy stalowe piłkochwytu kotwić w trzpieniach stalowych o wymiarach 90x90x4 w fundamencie żelbetowym na głębokość 650 mm. Od góry słupy z piłkochwytu zamknięte blachą zamykającą o gr. 4 mm. Słupki ogrodzenia zabetonowane w stopie bezpośrednio bez trzpieni stalowych. Od góry słupki ogrodzenia zabezpieczone daszkami z tworzywa sztucznego w kolorze zielonym. Słupy skrajne piłkochwytu wzmocnione stężeniem górnym o przekroju 40x40x3 o długości 262 (142; 252; 242) cm, mocowane do słupów skrajnych spawem oraz linka stalowa napinająca $\phi 3$. Do słupów przyspawać uchwyty dla linek stalowej $\phi 4$ z powłoką napinającą zgodnie z wytycznymi producenta siatek. Słupy piłkochwytu i ogrodzenia ocynkowane malowane proszkowo w kolorze zielonym.

6.3. IZOLACJE

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne poziome i pionowe fundamentów z dwóch warstw emulsji asfaltowej np. Abizol R+P lub równoważne.

6.4. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Elementy stalowe zabezpieczyć wg zestawu malarskiego zgodnie z podanymi wytycznymi:

- środowisko C5 wg PN-ISO 12944-2
- GWS 280 μm wg PN-ISO 12944-5
- trwałość powłoki – L
- czyszczenie strumieniem – ściernie do Sa 2,5 wg PN-ISO 8501
- podkład epoksydowy
- międzywarstwa grubo powłokowa – farba epoksydowa na błyszczu żelaza
- nawierzchniowa emalia poliuretanowa w kolorze zielonym.

6.5. SIATKI PIŁKOCHYTÓW

Zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Inwestora z siatki polipropylenowej, bezwęzłowej o podwyższonej wytrzymałości.

Grubość siatki 5 mm o oczku 10x10cm.

Siatka w kolorze zielonym.

Naciąg linki stalowej, ocynkowane o średnicy 4 mm z powłoką, zakończonej obustronnie pętlami wyposażonymi w kusze oraz nakrętki napinające linkę na tzw. śruby rzymskie.

6.6. PANEL OGRODZENIOWY

Zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Inwestora panel kratowy z drutów poziomych i pionowych o podwyższonej wytrzymałości. Dla większej sztywności panela zastosowano 3 przetłoczenia na wysokości.

Grubość drutów 5 mm o oczku prostym 5x20cm i oczku profilowanym 5x5cm.

Panel w kolorze zielonym.

W celu montażu panela kratowego do słupka należy zastosować obejmy z nakrętkami zrywalnymi w kolorze słupków oraz śruby i dystans gumowy.

6.7. ELEMENTY DODATKOWE

Furtka jednoskrzydłowa o wym. 1,2x2,0 m oraz 1,5x2,0 m, panelowa cynkowanych ogniowo, w kolorze zielonym, z drutu o średnicy prętów pionowych i poziomych 5 mm. Konstrukcja ramy 40x40x2, słupki prostokątne 80x80x4 wraz z zamkiem, zderzakiem, zawiasami regulowanymi. Fundament o wielkości 40x40x100 cm z betonu B-20.

Brama dwuskrzydłowa o wym. 3,0x2,0 m, panelowa cynkowanych ogniowo, w kolorze zielonym, z drutu o średnicy prętów pionowych i poziomych 5 mm. Konstrukcja ramy 40x40x2, słupki prostokątne 80x80x4 wraz z zamkiem, zderzakiem, zawiasami regulowanymi. Fundament o wielkości 40x40x100 cm z betonu B-20.

Nad bramą i furtką stężenie z rury o przekroju 40x60x3, przymocowane do słupa na obejmy.

7. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANO - INSTALACYJNYCH.

- Rozebranie istniejącego ogrodzenia, istniejących piłkochwyłów, bramy wjazdowej, furtki oraz koszy do gry w koszykówkę
- Wytyczenie geodezyjne słupków
- Wykonanie wykopów pod stopy fundamentowe
- Wykonanie betonowych stóp fundamentowych o wym. 50x50cm, 40x40cm oraz 30x30cm z równoczesnym osadzeniem tulei
- Dostawa i montaż konstrukcji stalowej piłkochwyłów wraz stężeniami oraz słupków ogrodzenia
- Montaż siatki piłkochwyłów wraz z linkami naciągowymi
- Montaż paneli kratowych

- Rozebranie istniejącej nawierzchni z kostki betonowej oraz obrzeża na wjeździe
- Wykonanie nowego utwardzenia z kostki betonowej na podbudowie wraz z osadzeniem obrzeży betonowych na wjeździe
- Obniżenie istniejącego krawężnika betonowego w ulicy Chociszewskiego
- Demontaż i ponowny montaż istniejącego kosza do śmieci
- Demontaż istniejącego punktu czerpalnego – źródło oraz nawierzchni przy punkcie czerpalnym
- Wykonanie nawierzchni trawiastej na boisku do gry wraz z nawożeniem i pielęgnacją oraz odchwaszczaniem
- Montaż siatki przeciw kretą
- Montaż systemu nawadniania boiska
- Montaż bramek z koszem do podłoża

8. DANE TECHNICZNE NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ:

Zaprojektowano boiska do gry w piłkę nożną służące do rekreacji na placu zabaw. Boisko o nawierzchni trawiastej i kształcie prostokątnym będzie posiadało docelowo wymiary zewnętrzne 23,5x14,5 m. Obszar, na którym zlokalizowany jest teren przeznaczony pod budowę płyty boiska jest terenem płaskim. Teren przewidziany pod płytę boiska porasta częściowo trawa naturalna. Istniejąca nawierzchnia nie spełnia obecnie wymogów trawiastego boiska do gry w piłkę. Projekt zakłada wykonanie warstwy nośnej oraz darni na terenie przeznaczonym pod budowę płyty do gry. Warstwa nośna zadarniona, wymaga odspojenia i usunięcia istniejącej darni oraz innych zanieczyszczeń typu: kamienie, gruz i korzenie. Po dokonaniu odspojenia i wywiezienia darni, należy uzupełnić teren wyrównać. Łączna ilość przeznaczona do odspojenia terenu płyty boiska i stref bocznych to 420,75 m². Całość warstwy nośnej należy wykonać w miarę możliwości z istniejącego podłoża, a brakującą ziemię urodzajną należy dowieźć. Po dostarczeniu podłoża i rozścieleniu w terenie należy wierzchnią warstwę uwałować i jednocześnie wyprofilować. Wysiew nasion i pielęgnacja trawnika opisana jest w dalszych punktach.

Technologia wykonania płyty boiska do gry:

- Odspojenie darni,
- Uzupełnienie zagłębień ziemią urodzajną,
- Wyprofilowanie terenu płyty boiska spycharką z nadaniem odpowiednich spadków,
- Rozścielenie ziemi urodzajnej o średniej gr. 4cm,
- Wyprofilowanie płyty boiska spycharką, nadanie odpowiednich spadków,
- Wykonanie nawierzchni trawiastej – trawa gazonowa sportowa w składzie wiechlina łąkowa 50% i życica trwała 50%, siewnikiem wgłębnym z mieszanki traw sportowych w ilości 2,0 kg/100 m²

Zalecenia pielęgnacyjne i eksploatacyjne płyty boiska:

Podlewanie

Dzienne zapotrzebowanie darni boiska do gry na wodę zależy od wielu czynników. Mana nie wpływ zarówno pora roku jak i warunki pogodowe (następczenie, 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 2,2 do 4cm, (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. 4 cm na 2,2cm. 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) wskazane byłoby zastosowanie darni zbrojonej w systemie np. Fibresand - co zwiększa wytrzymałość nawierzchni. 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. Zabieg ten jest bardzo skuteczny (98% nasion zdolnych do kiełkowania wschodzi) i mało czasochłonny (dosianie 8000 m² trwa ok. 3 godz.). 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.

Harmonogram zabiegów pielęgnacyjnych

Kalendarz prac pielęgnacyjnych na trawnikach sportowych eksploatowanych intensywnie (od 16 do 20 godz./tyg.). Według Rutkowska B. Hempel A.: Trawniki. PWRiL Warszawa 1986:

Montaż siatki na krety

Siatkę należy rozkładać na głębokości około 10cm pod powierzchnia terenu. Odcinki siatek należy łączyć na zakładkę na szerokości 10-15cm i zabezpieczyć kołkami co około 2m. W celu zabezpieczenia przed przemieszczaniem można stosować kołki na całym obwodzie siatki. Po rozłożeniu i zakotwieniu siatkę zasypać 10cm warstwą ziemi Gramatura siatki min. 35g/m². Materiał: polipropylen odporny

na czynniki zewnętrzne, wilgoć i promieniowanie UV. Wielkość oczek max. 15mm x 15mm (+/- 1mm) . Kolor: czarny

Montaż systemu nawadniania trawy na boisku.

Doprowadzenie instalacji wody zimnej w pobliże boiska. Montaż zestawu armatury zabezpieczającej, odcinającej i spustowej zamontowanie skrzynki j dużej wraz z elektrozaworem 1" dla sekcji. Sekcja nawadniająca trawnik składa się będzie z zraszaczy średniego zasięgu przekładniowych 1/2" obrotowo sektorowych szt. 6 o promieniu zapewniających obsługujących boisko o wymiarze 16,5x25,5 m i przewodów zasilających PE-25 oraz PE-32 HDPE PN10; podłączenie elektrozaworu do sterownika zaprogramowanie i uruchomienie zraszania. Sekcje podłączone do istniejącej instalacji wodociągowej zasilanej z sieci wodociągu miejskiego poprzez istniejące przyłącze wodociągowe.

Czas nawadniania ustalić należy z osobą odpowiedzialną za utrzymanie boiska oraz w trakcie eksploatacji instalacji nawadniania i zraszania.

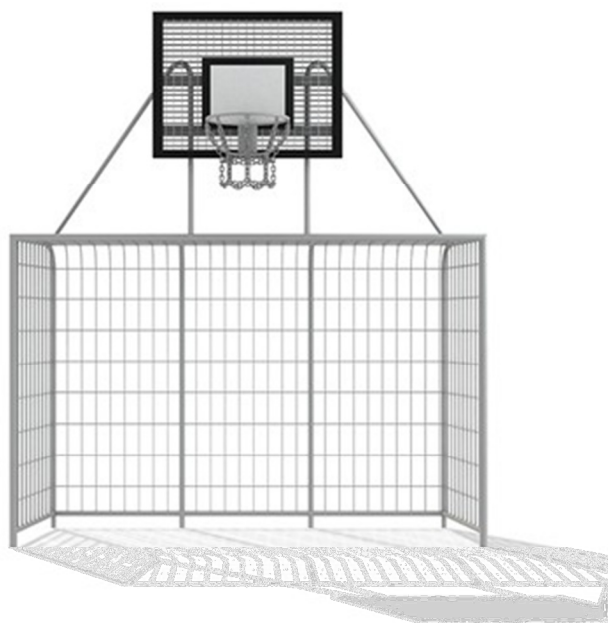
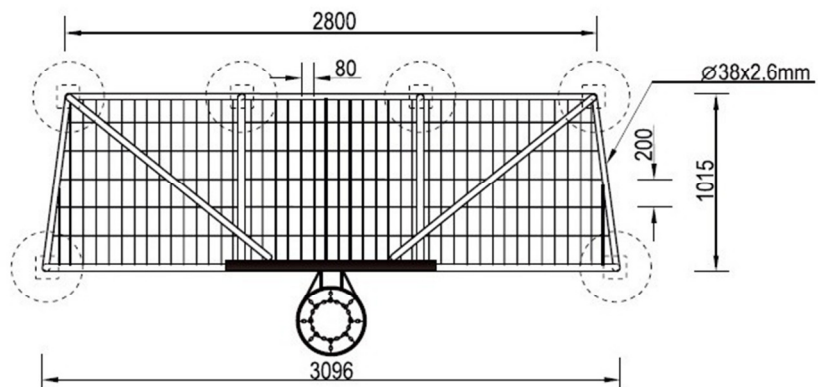
Montaż instalacji należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje państwowe. Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami BHP oraz obowiązującymi przepisami prawnymi i normami. Przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien zapoznać się z treścią dokumentacji i uwzględnić wszystkie zawarte w niej uwagi. Przed przekazaniem do eksploatacji, instalacji nawadniania dokładnie wypluć. Na zaizolowanych rurociągach oznaczyć kierunki przepływu czynnika. Na przewodzie należy zamontować odpowietrzenie w najwyższych punktach instalacji, a odwodnienie w najniższych. Ustalenia dotyczące czasu i ilości nawadniania zweryfikować z osobą odpowiedzialnych za utrzymanie boiska oraz w trakcie eksploatacji instalacji nawadniania i zraszania. 2 razy w roku dokonać przedmuchu instalacji nawadniającej (przed rozpoczęciem i po skończonym sezonie nawadnianym) zlecając wykonanie tego zadania wyspecjalizowanej firmie. Przy montażu systemu nawadniania stosować materiały jednego producenta, celem uniknięcia kłopotów z montażem instalacji. Firma montująca system nawadniania ma obowiązek przeszkolić Inwestora w obsłudze programowania sterownika.

9. POZOSTAŁE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

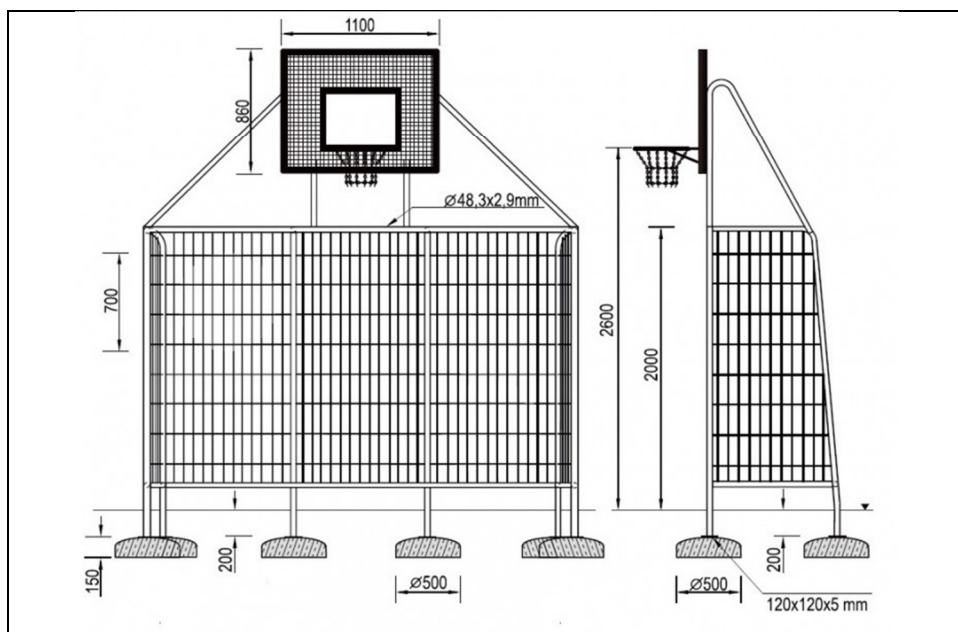
9.1. BRAMKA Z KOSZEM – 2szt.

- Bramka piłkarska, kratowa z koszem do koszykówki. Bramka służy do gry w piłkę nożną lub ręczną oraz mini koszykówkę. Wymiar bramki ok. 3,08x1,02x2,00, wymiar kosza 1,1x0,8m, wysokość kosza od podłoża 2,6m waga ok. 450 kg, Dopuszcza się różnice wymiarów nie większe niż ±5%. Konstrukcja bramki wykonana z rury 48,3 x 2,9 mm i 38 x 2,6 mm, siatka bramki wykonana jest z prętów stalowych fi 12 mm i fi 8 mm oraz tańcucha chromowego fi 5 mm, cała konstrukcja bramki kratowej ocynkowana metodą ogniową,

- Posadowienie w gruncie min. 0,4 m – beton klasy B-15 – zgodnie z typowym montażem elementów



Przykładowe urządzenie



9.2. UTWARDZENIE WJAZD.

- Z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm, na podkładzie z betonu B-10 gr. 10 cm ułożonego po spadku oraz zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20 cm o wskaźniku zagęszczenia $I_s \geq 0,98$. Kostka zamknięta obrzeżem o wym. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem

10. INFRASTRUKTURA :

- Woda – przył acze istniejące
- Kanalizacja – nie dotyczy
- Energia elektryczna - nie dotyczy
- Instalacja deszczowa - nie dotyczy
- Instalacja gazowa - nie dotyczy

11. UWAGI KOŃCOWE

- Na podstawie art. 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, posiadające:
 - certyfikat na znak bezpieczeństwa
 - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.
- Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.
- Prace dociepleniowe należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania termomodernizacji metodą lekką mokrą .
- Podczas obróbki i twardnienia materiałów temperatura powietrza na zewnątrz i samych ścian nie może spaść poniżej 5°C. Zaprawy klejowe i

tynkarskie należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem wskutek bezpośredniego oddziaływania słońca i wysokich temperatur powietrza (praca w temp. pow. 25 °C) powoduje zbyt szybkie odparowywanie wody z zapraw.

Opracował :
tech. bud. Marian Kubiak
Nr upr 585/84/LO