1.

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA: **BUDOWA MIEJSCA REKREACYJI I AKTYWNEGO WYPOCZYNKU**

ADRES: m. **Strzykocin** gmina **Brojce,** powiat **Gryfice**

LOKALIZACJA: obręb **Strzykocin**, działki **nr 35/6**

INWESTOR: **Gmina Brojce**
72-304 Brojce, ul. Długa 48

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: USŁUGI PROJEKTOWE
IRENA BAKALARSKA
ul. ZWYCIĘSTWA 141 KOSZALIN

PROJEKTOWAŁ:
inż. Jerzy Bakalarski
GT/V/63/14/76
Kod identyfikacyjny: ZAP/BO/2206/01

inż. JERZY BAKALARSKI
upr. §5 ust. 1 i §13 ust. 1 pkt 2
nr A/PB/8300/135/83 UW Koszalin
upr. §2 pkt 2, §5 pkt 2 i §13 ust. 1 pkt 3
nr GT-V-63/14/76 UW Koszalin
nr ewid. ZAP/BO/2206/01

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Marek Skiba
techn. Arkadiusz bakalarski

Data opracowania: Styczeń, 2013r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- Stwierdzenie przygotowania zawodowego — strona 3 - 4
- Zaświadczenie Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie. — strona 5
- Oświadczenie projektanta — strona 6
- Opis techniczny — strona 7 - 15
- BIOZ — strona 16 - 18

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA

➢ Projekt zagospodarowania terenu	skala 1 : 1000	rys. 01
➢ Szczegółowe zagospodarowanie terenu	skala 1 : 100	rys. 02
➢ Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni	skala 1 : 20	rys. 03
➢ Elewacje typowego ogrodzenia	skala 1 : 50	rys. 04

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KOSZALINIE
Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska

Koszalin, dnia 22 kwietnia 19 76 r.

Nr GT-V-63/14/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 p.2 i § 5 p. 2 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Jerzy B A K A L A R S K I
(wymienić imię - imiona i nazwisko)

technik drogowy
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 22 kwiecień 1947r. w Koszalinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta oraz Kierownika budowy i robót
(określić rodzaj funkcji)

w specjalności Konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Jerzy B A K A L A R S K I jest upoważniony do:
(imię i nazwisko)

1/ sporządzania projektów budowli dróg - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:
1. Ob. Jerzy Bakalarski
Koszalin, ul. Spółdzielcza 9/6
2. a/a

z up. WOJEWODY
[illegible]

ZGODNY Z ORYGINAŁEM
2012 -12-
inż. Jerzy Bakalarski

3.

RZC Koszalin D-1067 500+100 A-4

Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego
Architektury i Rozwoju Budownictwa
w KOSZALINIE
ul. Racławicka 13
Nr A/PB/8300/135/83

OPŁATA SKARBOWA
20 zł 20

Koszalin, dnia 30 czerwca 19 83

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Jerzy Stanisław BAKALARSKI
(wymienić imię-imiona i nazwisko)

inżynier budownictwa
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 22 kwietnia 1947 r. w Koszalinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Kierownika budowy i robót
(określić rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Jerzy Stanisław BAKALARSKI jest upoważniony d
(imię-imiona i nazwisko)

1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyjątkiem linii, stacji i sieci kolejowych dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, tuneli hydrotechnicznych i melioracyjnych,

2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,

3/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
b/ budowli nie będących budynkami,

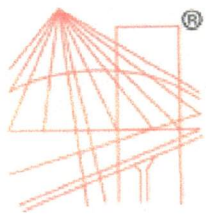
Otrzymuje:
1/ Ob. Jerzy Stanisław Bakalarski
ul. Kniaziewicza 23 m. 15
75-445 Koszalin
2/ a/s

WOJEWÓDZKI WOJEWÓDZKI ... KOSZALIN

Z UPOWAŻNIENIA WOJEWODY
Główny Architekt
Województwa Koszalińskiego
inż. arch. Wojciech Wojciechowski

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
2012 -12- 10
Jerzy Bakalarski

4.



® POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-RSD-SA9-51Q *

Pan Jerzy BAKALARSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/2206/01

adres zamieszkania ul. Cisowa 15, 75-644 KOSZALIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-14 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Poprawność pisowni

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 prawa budowlanego oświadczam, że opracowany projekt budowy miejsc rekreacji i aktywnego wypoczynku (działka nr 35/6) w m. Strzykocin, gmina Brojce - został opracowany zgodnie z zamówieniem, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:
inż. Jerzy Bakalarski
Uprawnienia nr:
GT-V-63/14/76
A/AB/3300/127/83/UW Koszalin
Kod identyfikacyjny ZAP/BO/2206/01

Styczeń, 2013r.

inż. JERZY BAKALARSKI
upr. §5 ust. 1 i §13 ust. 1 pkt 2
nr A/PB/8300/135/83 UW Koszalin
upr. §2 pkt 2, §5 pkt 2 i §13 ust. 1 pkt 3 litera b
nr GT-V-63/14/76 UW Koszalin
nr ewid. ZAP/BO/2206/01

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowy miejsc rekreacji i aktywnego wypoczynku w miejscowości Strzykocin, gmina Brojce, powiat Gryfice

1.PODSTAWA OPRACOWANIA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY.

- Zlecenie Wójta Gminy Brojce
- Mapa w skali 1:1000 dostarczona przez inwestora
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03. 1 999r.
- Katalog szczegółów drogowych
- Katalog urządzeń sportowych
- Prawo budowlane
- Pomiary uzupełniające wykonane przez projektanta

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowy miejsc rekreacji i aktywnego wypoczynku w m. Strzykocin, działka nr 35/6, gmina Brojce

Zakres opracowania:

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu miejsc rekreacji i aktywnego wypoczynku, na które będą się składały:

- pełnowymiarowe boisko do gry w piłkę ręczną i siatkówkę o nawierzchni ze zrolowanej trawy naturalnej
- boiska niepełnowymiarowego o nawierzchni z trawy syntetycznej i naturalnej do gry w koszykówkę (jeden kosz)
- ogrodzenia z siatki w słupkach
- wykonanie opaski ze żwiru

3. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT.

- zabezpieczenie i organizacja placu budowy;
- roboty pomiarowe;
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z przemieszczeniem na hałdę z powierzchni terenu przeznaczonego pod budowę miejsc rekreacji i aktywnego wypoczynku
- wykonanie fundamentów pod słupki urządzeń sportowych wraz z tulejami
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwę izolacyjną boiska do gry w piłkę ręczną i siatkówkę oraz koszykówkę
- montaż bramek do piłki ręcznej
- wykonanie warstwy izolacyjnej z piasku lub mieszanki gliny i żwiru pod nawierzchnię z trawy naturalnej
- przemieszczenie ziemi roślinnej z hałdy pod nawierzchnię z trawy naturalnej
- profilowanie i zagęszczanie podłoża z ziemi roślinnej
- wykonanie fundamentów pod słupki ogrodzenia
- ustawienie obrzeży ograniczających boisko do gry w piłkę ręczną i siatkówkę
- ułożenie nawierzchni z trawy zrolowanej- naturalnej
- wykonanie fundamentu i osadzenie słupa tablicy do gry w koszykówkę
- profilowanie i zagęszczanie podłoża boiska do gry w koszykówkę
- ustawienie obrzeży ograniczających boisko do gry w koszykówkę
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku gruboziarnistego
- wykonanie warstwy nośnej podbudowy
- wykonanie warstwy wyrównawczej
- ułożenie nawierzchni z trawy syntetycznej
- ustawienie obrzeży trawnikowych ograniczających opaskę ze żwiru
- wykonanie ogrodzenia z siatki

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Teren przeznaczony pod budowę miejsc rekreacji i aktywnego wypoczynku pokryty jest niską zielenią (trawa) o małym pochyleniu w kierunku wschodnim.

4.1. Istniejące uzbrojenie w pasie drogowym:

- Napowietrzna linia energetyczna średniego napięcia

5. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

5.1. Parametry techniczne.

- Pochylenie poprzeczne boisk – **0,5%**
- Pochylenie podłużne boisk - **0%**
- Pochylenie poprzeczne opaski ze żwiru - **8%**

5.2. Rozwiązanie sytuacyjno - wysokościowe.

Projektuje się lokalizację miejsc rekreacji i aktywnego wypoczynku na działce o wymiarach 32x44m. Teren zostanie ogrodzony siatką w słupkach o wysokości 3m. Wejście na teren rekreacji poprzez otwór w ogrodzeniu o wymiarach 1,5x2,2m.
Wokół ogrodzenia wykonana zostanie opaska ze żwiru lub z ziemi roślinnej.
Powierzchnia boisk i opaska ze żwiru zostanie ograniczona obrzeżem betonowym. Obrzeżem betonowym oddzielone zostanie boisko do gry w piłkę ręczną od boiska do gry w koszykówkę.
Powierzchnia przeznaczona do zagospodarowania zostanie podzielona na boisko do gry w piłkę ręczną o wymiarach 20x40m i boisko do gry w koszykówkę o wymiarach 8x22m. Na boisku do gry w piłkę ręczną zlokalizowane zostanie centralnie boisko do gry w siatkówkę o wymiarach 9x18m. Słupki do mocowania siatki będą montowane na czas gry w tulejach zatopionych w fundamentach betonowych. Tuleje będą przykrywane pokrywami pokrytymi trawą sztuczną koloru zielonego na czas kiedy będzie funkcjonowało boisko do gry w piłkę ręczną. Zabrania się gry w piłkę ręczną z odkrytymi tulejami do słupków do gry w siatkówkę.
Boiska do gry w piłkę ręczną i siatkówkę są pełnowymiarowe, natomiast boisko do gry w koszykówkę jest niepełnowymiarowe(jeden kosz).
Na boisku do gry w siatkówkę może odbywać się gra w tenisa i kometkę. Pozwolą na to słupki do mocowania siatki o regulowanej wysokości. Boiska do gry w piłkę ręczną i siatkówkę będzie posiadało nawierzchnię z trawą naturalną. Boisko do gry w koszykówkę będzie posiadało nawierzchnię z trawy syntetycznej.
Istniejąca powierzchnia terenu porośnięta trawą zostanie odchwaszczona, oczyszczona z gałęzi i materiałów obcych. Następnie ziemia roślinna zostanie zebrana na hałdę. Po zdjęciu warstwy darniny teren przeznaczony pod boisko do gry w piłkę ręczną i siatkówkę zostanie zniwelowany według podanych rzędnych.
Projektowane rzędne boiska zdeterminowane są istniejącym terenem.
Opaskę ze żwiru wykonuje się po uzgodnieniu z inwestorem (Gminą Brojce).

5.3. Nawierzchnia boiska z trawy naturalnej – zrolowanej (boisko do gry w piłkę ręczną, siatkówkę oraz część boiska do gry w koszykówkę).

Przewiduje shałdowanie ziemi roślinnej, wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni wraz profilowaniem i zagęszczeniem podłoża. Na wyprofilowane i zagęszczone podłoże należy ułożyć warstwę ziemi roślinnej grubości 15cm, wyprofilować i zagęścić do rzędnych projektowanych.
Na tak przygotowane podłoże ułożona zostanie zrolowana trawa naturalna (boiskowa) grubości 4cm według zaleceń producenta.
Trawa naturalna układana w postaci darni z rolki musi być gatunku boiskowego.
Pielęgnacja nawierzchni z trawy naturalnej według zaleceń producenta.
Warstwa ziemi roślinnej zostanie wykonana z ziemi shałdowanej po wykonaniu koryta.
Układanie trawy powinno być wykonane po wykonaniu fundamentów.
Górna powierzchnia fundamentów dla słupków bramek do gry w piłkę ręczną i siatkówkę oraz fundamentów siatki ogrodzeniowej powinna się znajdować 2cm pod powierzchnią trawy.

5.4. Nawierzchnia boiska do gry w koszykówkę z trawy syntetycznej

Przewiduje się zhałdowanie ziemi roślinnej, wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża. Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć warstwę odsączającą grubości 10cm z piasku gruboziarnistego. Na warstwę odsączającą ułożona zostanie warstwa nośna podbudowy grubości 15cm z kruszywa łamanego 0/31,5mm. Następnie wykonana warstwa wyrównawcza grubości 3cm z grysu kamiennego. Na warstwę wyrównawczą ułożona zostanie trawa syntetyczna o długości włókien 20mm.
Górna powierzchnia fundamentu słupa tablicy do montowania kosza jest na poziomie warstwy wyrównawczej z grysu.
Sposób układania i łączenia pasów trawy wykonać zgodnie z technologią wskazaną przez producenta.
Ułożenie trawy powinna wykonać firma, która została przeszkolona przez producenta trawy.

5.5. Przyjęta konstrukcja nawierzchni opaski

Opaska będzie wykonana po uzgodnieniu z inwestorem – Gminą Brojce.
Warstwa żwiru grubości 10cm ułożona na podsypce grubości 10cm z pospółki.
Opaska ze żwiru ma za zadanie przejęcie nadmiaru wód opadowych spływających z boiska i ewentualnego napływu wód opadowych z przyległego terenu.

5.6. Ograniczenie nawierzchni boisk i opaski

Powierzchnia boisk i opaski ze żwiru zostanie ograniczona obrzeżem betonowym 6x25cm na podsypce piaskowej grubości 10cm
Powierzchnia główki obrzeża jest na poziomie nawierzchni boiska (z trawy naturalnej i syntetycznej).

5.7. Ogrodzenie z siatki w słupkach

Ogrodzenie terenu rekreacji i aktywnego wypoczynku wykonane zostanie wykonane z siatki stalowe w słupkach stalowych.
Wejście na teren odbywać się będzie poprzez otwór o wymiarach 1,5x2,2m.
Siatka ogrodzeniowa pleciona stalowa, ocynkowana powleczona PCV.
Oczko siatki 45x45mm. Grubość drutu (rdzenia) min. 2,5mm.
Grubość drutu z powłokami min. 3,5mm.
Słupki stalowe ocynkowane, lakierowane proszkowo o przekroju nie mniejszym niż 70x50mm i grubości ścianki min. 3mm.
Zastrzały montowane po obu stronach otworu wejściowego na teren rekreacji oraz w narożnikach ogrodzenia, oraz rygle poziome stalowe ocynkowane, lakierowane proszkowo o przekroju nie mniejszym niż 50x50m i grubości ścianki min. 2mm.
Drut naciągowy o średnicy min. 3mm ocynkowany, powleczony PCV.
Drut wiązałkowy o średnicy min. 2mm ocynkowany, powleczony PCV.
Górny koniec słupa zaślepiony kapturkiem.
Kolor wszystkich elementów ogrodzenia – zielony RAL6005.

6. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

6.1. Zabezpieczenie i organizacja placu budowy

6.1.1. Harmonogram

Przed przystąpieniem do robót wykonawca sporządza harmonogram wykonania robót. Harmonogram określa terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonania poszczególnych robót oraz terminy dostaw urządzeń będących po stronie Wykonawcy i ewentualnie po stronie Inwestora. Terminy dostaw powinny być dostosowane do rodzaju prowadzonych robót. Termin rozpoczęcia prac musi uwzględniać warunki atmosferyczne jakie są wymagane

do prowadzonych robót. Konieczne jest przestrzeganie okresu, który jest wymagany aby elementy uzyskały wymaganą jakość pozwalającą na kontynuowanie dalszych robót. Kolejność wykonywania poszczególnych robót nie może powodować niszczenia już wykonanych.

6.1.2. Sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy sporządza plan BIOZ na podstawie Informacji sporządzonej przez projektanta dla zadania **„Budowa miejsc rekreacji i aktywnego wypoczynku w m. Strzykocin"**, z którym zapoznaje pracowników zatrudnionych na budowie obiektu.

Pracownicy muszą posiadać aktualne zaświadczenia o stanie zdrowia pozwalające wykonywać czynności związane z wykonaniem zadania.

Pracownicy muszą posiadać przeszkolenie BHP podstawowe i na stanowisku wykonywanych robót.

Pracownicy muszą posiadać ważne dokumenty pozwalające na obsługę sprzętu oraz kierowania pojazdami.

Pracownicy muszą posiadać odpowiednie do wykonywanych czynności wyposażenie BHP oraz sprawne narzędzia pozwalające na bezpieczne wykonywanie prac.

Pracownicy muszą być poinformowani o swoich obowiązkach i zakresie wykonywanych robót.

Za pracowników uważa się wszystkich wykonujących czynności związane z realizacją zadania **„Budowa miejsc rekreacji i aktywnego wypoczynku w m. Strzykocin".**

Sprzęt i pojazdy używane do wykonywania prac muszą posiadać świadectwa o dopuszczeniu do wykonywanych robót.

6.1.3. Zabezpieczenie placu budowy

Teren budowy powinien być ogrodzony. Na teren budowy nie mogą wchodzić osoby niezatrudnione przy realizacji zadania **„Budowa miejsc rekreacji i aktywnego wypoczynku w m. Strzykocin"**

Dotyczy to szczególnie dzieci uczęszczających do szkoły, na terenie której wykonywane są prace budowlano-montażowe.

Powinny być wydzielone miejsca na składowanie materiałów, urządzeń, narzędzi oraz postoju Sprzętu i pojazdów.

Na terenie budowy powinny znajdować się obiekty socjalne oraz pojemniki na odpady komunalne i odpady technologiczne związane z realizacją zadania.

Materiały niebezpieczne muszą być tak zabezpieczone aby dostęp do nich miały osoby upoważnione.

Odpady muszą być systematycznie wywożone pojazdami przystosowanymi do transportu w miejsc ich utylizacji lub recyklingu.

Budowa powinna posiadać źródła nośników energii i wody odpowiednio zabezpieczone.

6.2. Roboty pomiarowe

Wytyczenie sytuacyjne placów oraz naniesienie projektowanych rzędnych wysokościowych sporządza geodeta uprawniony na podstawie projektu budowy miejsc rekreacji i aktywnego wypoczynku.

Po zakończeniu budowy geodeta uprawniony sporządza mapę powykonawczą i rejestruje ją w Ośrodku Dokumentacji Kartograficznej.

6.3. Zebranie warstwy ziemi roślinnej.

W pierwszej kolejności zostanie zebrana warstwa darni i przemieszczona na hałdę. Następnie zostanie wykonane koryto pod konstrukcję nawierzchni. Ziemię roślinną należy przemieścić na hałdę. Koryto zostanie wykonane na głębokość 30cm poniżej poziomu projektowanej nawierzchni. Koryto należy wyprofilować nadając mu spadki poprzeczne i = 0,5%. Po wyprofilowaniu podłoże naturalne należy zgęścić.

Dokładność wykonania profilowania sprawdza się łatą długości 4m.

Dopuszczalna odchyłka poziomu profilowanego podłoża na długości łaty wynosi +/- 5mm

6.3.3. Boisko do gry w koszykówkę.

Podłoże pod boisko do gry w koszykówkę zostanie przygotowane jak dla boiska dla piłki ręcznej.

Różnica będzie polegała na głębokości koryta. Dla tego boiska głębokość na jaką należy wykonać koryto wynosi 27cm.

6.3.4. Sprzęt

Zdjęcie i przemieszczenie warstwy darni i ziemi roślinnej można wykonać spycharką, równiarką lub zgarniarką.
Te same maszyny używane będą do profilowania podłoża z gruntu rodzimego.
Zagęszczanie podłoża z gruntu rodzimego należy wykonywać walcami statycznymi bez Wibracji.

6.4. Fundamenty

UWAGA: Górna powierzchnia fundamentu przykryta zostanie sztuczną trawą.

6.4.1. Fundamenty pod słupki bramek do gry w piłkę ręczną.

Należy wykonać osiem wykopów o wymiarach 50x50cm i głębokość 50cm pod fundamenty słupków do gry w piłkę ręczną.
Poziom górnej powierzchni fundamentu jest 2cm poniżej poziomu nawierzchni.
Zagęścić dno wykopu z gruntu rodzimego.
Ułożyć warstwę chudego betonu grubości 10cm. Ułożyć zbrojenie, do którego są przyspawane marki służące do przyspawania słupków bramek. Następnie wykopy fundamentów wypełnić betonem C 20.Zagęszczenie betonu wykonać wibratorami uważając aby nie zarwać ścian wykopów oraz nie uszkodzi zbrojenia.

6.4.2. Fundamenty pod słupki bramek do gry w siatkówkę.

Należy wykonać dwa wykopy o wymiarach 80x80cm i głębokość 80cm pod fundamenty Słupków do gry w siatkówkę.
Poziom górnej powierzchni fundamentu jest 2cm poniżej poziomu nawierzchni. Zagęścić dno wykopu z gruntu rodzimego.
Ułożyć warstwę chudego betonu grubości 10cm. Ułożyć zbrojenie wraz z tulejami dla słupków do gry w siatkówkę.
Następnie wykopy fundamentów wypełnić betonem C 20.
Zagęszczenie betonu wykonać wibratorami uważając aby nie zarwać ścian wykopów, nie przesunąć tulei w pionie i poziomie oraz nie uszkodzić zbrojenia.

6.4.3. Fundamenty pod słup do mocowania tablicy do gry w koszykówkę.

Należy wykonać wykop o wymiarach 100x100cm i głębokość 80cm pod fundament słupa do gry w koszykówkę.
Poziom powierzchni fundamentu jest 2cm poniżej poziomu nawierzchni. Zagęścić dno wykopu z gruntu rodzimego.
Ułożyć warstwę chudego betonu grubości 10cm. Ułożyć zbrojenie, do którego przyspawany jest słup.
Zastabilizować słup tak aby nie doszło do jego przemieszczenia w trakcie betonowania.
Następnie wykopy fundamentów wypełnić betonem C 20.
Zagęszczenie betonu wykonać wibratorami uważając aby nie zarwać ścian wykopów oraz nie uszkodzić zbrojenia i nie dopuścić do przemieszczenia słupa w płaszczyźnie pionowej i poziomej.

6.5. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Po wykonaniu koryta pod konstrukcję nawierzchni boiska do gry w piłkę ręczną i koszykówkę podłoże z gruntu rodzimego należy wyprofilować i zagęścić nadając powierzchni podłoża spadki poprzeczne i = 0,5%. Wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien wynosić $I_s = 0,95$.
Aby uzyskać projektowane spadki i wskaźnik zagęszczenia a dopuszczalne odchyłki poziomu profilowanego podłoża na długości łaty czterometrowej były mniejsze od $\pm$5mm należy uzupełniać ubytki ziemią roślinną lub zbierać jej nadmiar.

6.6. Montaż bramek do piłki ręcznej.

Montaż bramek do piłki ręcznej wykonuje się po uzyskaniu projektowanej wytrzymałości Betonu dla wykonanych fundamentów. Polega na przyspawaniu stopek słupków z rur stalowych do marek zatopionych w betonie fundamentu.