

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego budowy boiska sportowego przy Szkole Podstawowej
Nr 2 im. Władysława Broniewskiego w Wyszku przy ul. Jana Matejki 5**

I. DANE OGÓLNE

1. Inwestor – Gmina Wyszuków
ul. Aleja Róż 2,
07-200 Wyszuków

2. Podstawa opracowania

Projekt budowlany opracowano na zlecenie Gminy Wyszuków. Za podstawę do opracowania przyjęto następujące materiały:

- Obowiązujące przepisy i normatywy techniczne;
- Ustalenia danych wyjściowych do projektowania uzgodnionych z Inwestorem;
- Wizja lokalna w terenie;
- Mapa do celów projektowych działki nr ew. 3516/4 w obrębie ewidencyjnym Wyszuków, gmina Wyszuków;
- Opinia geotechniczna dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych.
- Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego "NEUFERT", wydanie polskie ARKADY, wydanie III 2005r. Urządzenia sportowe – pola gier;

3. Przeznaczenie i zakres robót

Przedmiotem zadania jest budowa boiska sportowego przy Szkole Podstawowej Nr 2 im. Władysława Broniewskiego w Wyszku przy ul. Jana Matejki 5, na działce oznaczonej nr ew. 3516/4 w obrębie ewidencyjnym Wyszuków, gmina Wyszuków, powiat wyszkowski, województwo mazowieckie. W ramach planowanej inwestycji przewiduje się budowę boiska sportowego o nawierzchni poliuretanowej obejmującego boisko wielofunkcyjne z polem gry do koszykówki i siatkówki, boisko do gry w piłkę ręczną. Ponadto przewiduje wyposażenie boiska w urządzenia sportowe, ławki, ciągi komunikacyjne, ogrodzenie i piłkochwyty.

Zakresem robót budowlanych objęto

- Roboty budowlane:
 - roboty przygotowawcze, w tym rozbiórki
 - roboty ziemne
 - roboty betonowe,
 - podbudowy,
 - nawierzchnie,
 - montaż sprzętu sportowego,

- budowa ogrodzenia i piłkochwyłów,
- utwardzona komunikacja
- mała widownia (ławki)

- Roboty towarzyszące:

- Uporządkowanie terenu z różnych nieczystości (gruz, śmieci);
- Przygotowanie placu budowy i jego likwidacja po zakończeniu prac budowlanych;
- Porządkowanie terenu podczas wyjazdu samochodów z placu budowy.

4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia projektowanej płyty boiska do gry w piłkę ręczną – 1196,00m²

Powierzchnia projektowanej płyty boiska wielofunkcyjnego – 613,11 m²

Powierzchnia projektowanej komunikacji – 199,15 m²

Powierzchnia płyty boiska asfaltowego do rozbiórki – 1504,00 m²

Powierzchnia istniejącego nasypu do likwidacji – 362,86 m²

5. Warunki geotechniczne

Dla rejonu projektowanej inwestycji budowy boiska została opracowana opinia geotechniczna ustalająca warunki gruntowo-wodne. W zaleceniach i wnioskach opinii geotechnicznej wskazano:

1. Na rozpatrywanym terenie pod warstwą holoceniskich niejednorodnych piaszczysto-gliniasto - humusowych nasypów (0,8-1,20m) oraz piaszczysto-humusowej gleby (0,6 m) – zalegają grunty mineralne rodzime wieku plejstoceniowego :
 - pochodzenia wodnolodowcowego warstwy I: piaski drobne ze żwirem i pylaste,
 - pochodzenia polodowcowego : gliny piaszczyste ze żwirem warstw II.
2. Podłoże gruntowe nie jest uwarstwione (normalne następstwo warstw).
3. Warunki wodne w rejonie projektowanej budowy obiektu są korzystne . Stwierdzono występowanie wody gruntowej :
 - w postaci wody swobodnej o nieciągłym charakterze - na głębokości 1,6-1,8 m ppt (rzędne ustabilizowanego lustra 96,72-96,88 m npm).
4. Stwierdzony wierceniami poziom wód gruntowych swobodnych można uznać za zbliżony do stanów średnich - w rocznym okresie obserwacyjnym . Przy stanach maksymalnych woda swobodna może wystąpić o około 0,50m płycej, na głębokości ~ 1,1-1,3 m ppt.
5. Przy wyinterpretowanym stanie wysokim woda gruntowa nie będzie utrudniać wykonawstwa prac ziemnych. Grunty nasypowe i spoiste wystąpią w obrębie strefy przemarzania i mogą spowodować wysadziny.
6. Zaleca się – po wybraniu nasypów i humusowej gleby do głębokości około 0,80m ppt – uformowanie nasypu budowlanego z gruntu sypkiego z warstwą odsączającą w spąg (grubookruchowy żwir lub pospółka) zagęszczanego warstwami do stopnia zagęszczenia $ID \geq 0,7$ (wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,97$).
7. Według rys. 1 z normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania gruntów w rejonie Wyszkowa wynosi 1,0m.
8. Warunki geotechniczne są tu proste, kategoria geotechniczna obiektów pierwsza (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. –Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r., poz. 463) .

II. PODSTAWOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Założenia ogólne dla boiska do piłki ręcznej 26,00x46,00m i dla boiska wielofunkcyjnego 19,10x32,10m o nawierzchni przepuszczalnej poliuretanowej typu NATRYSK na podbudowie dynamicznej.

1.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod projektowane boisko powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Roboty budowlane należy poprzedzić rozbiórką istniejącej płyty boiska o nawierzchni asfaltowej wraz z urządzeniami sportowymi kolidującymi z przedmiotową inwestycją. Podłoże powinno być suche, stabilne, pozbawione wszelkich zanieczyszczeń (śmieci, kamienie, gruz). Asfalt z rozbiórki i sprzęt sportowy (bramki i stojaki słupowe do koszykówki) należy przenieść we wskazane miejsca przez inwestora. Wybrany grunt nasypowy i gleba humusowa oraz grunt z likwidacji usypanej góry do zjeżdżania należy wywieźć poza teren prowadzonej inwestycji.

W obrysie projektowanego boiska sportowego brak jest uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. Budowa boisk nie koliduje z zabudową kubaturową budynku szkoły.

Pod całym obszarem projektowanych boisk i miejsc utwardzonych należy wybrać nasypy i humusową glebę do głębokości 0,80m. Podłoże należy wzmocnić warstwą geowłókniny separacyjno-filtracyjnej igłowanej z włókien polipropylenowych o min. parametrach technicznych: wytrzymałość na rozciąganie min. 8 kN/m; wodoprzepuszczalność min. 60l/m² /s; odporność na przebicie min. 1180N; wydłużenie przy max obciążeniu min 40%. Na geowłókninie należy uformować nasyp z gruntu sypkiego (piasku) grubości 49cm po zagęszczeniu z warstwą odsączającą w spągu z pospółki grubości 15 cm po zagęszczeniu.

Piasek i pospółka składowane przed wbudowaniem na placu budowy należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Warstwa odsączająca z pospółki w spągu ułożona na geowłókninie i warstwa nasypowa z piasku powinna być utrzymana w dobrym stanie. Na ułożonych warstwach dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania górnej warstwy nawierzchni.

W obrębie projektowanych robót, po uformowaniu nasypu budowlanego z piasku i warstwy odsączającej z pospółki należy dokonać obmiaru przygotowanego terenu podłoża pod warstwy konstrukcyjne. Wilgotność podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%. Nierówności podłużne i poprzeczne podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20mm.

Wykonawca przy profilowaniu warstw podłoża i jego zagęszczania powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu mechanicznego jak: równiarka lub spycharka uniwersalna. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm, -2cm.

1.2. Podbudowa dynamiczna

Warstwy podbudowy dynamicznej:

- Warstwa dolna podbudowy (warstwa nośna) grubości 12 cm z kruszywa kamiennego łamanego sortowanego frakcji 31,5/63mm. Kruszywo o dużym uziarnieniu zapewniające stabilność i właściwą przepuszczalność. Warstwa ta powinna być odpowiednio zagęszczona i wyprofilowana.
- Warstwa górna podbudowy (warstwa wyrównawcza) grubości 5cm wykonana z kruszywa kamiennego łamanego frakcji 4/31,5mm w celu zapewnienia większej stabilności i wyrównania podbudowy pod nawierzchnię poliuretanową. Zadaniem warstwy górnej jest zaklinowanie miałem kamiennym wierzchu warstwy zasadniczej.

Równość wierzchniej warstwy podbudowy powinna mieścić się w tolerancji $\pm 10\text{mm}$ na łacie 3,0 m (zgodnie z PN-EN 15330). Pochylenie powinno wynosić 0,6% z możliwością odpływu wód opadowych w głąb konstrukcji boiska i na tereny nieutwardzone przyległe do płyty boiska.

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem i równością sprawdzanych po zakończeniu każdej warstwy. Na powierzchni zagęszczonej warstwy nie powinny występować nierówności i wyboje.

Podbudowę i nawierzchnię boiska należy zamknąć po obwodzie obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej.

1.3. Konstrukcja nawierzchni sportowej – nawierzchnia poliuretanowa typu NATRYSK

Projektuje się nawierzchnię przepuszczalną poliuretanową typu Natrysk. Elastyczna nawierzchnia sportowa poliuretanowo-gumowa o grubości 13 mm, dwuwarstwowa, bezspoinowa, przepuszczalna dla wody. Nawierzchnia wykonywana jest bezpośrednio na placu budowy. Na podbudowie z kruszywa kamiennego, która powinna być nośna, sucha i czysta montowana jest nawierzchnia na macie ET: mieszanina poliuretanu, granulatu gumowego i kruszywa grubości 35mm. Wykonanie nawierzchni polega na ułożeniu warstwy mieszaniny granulatu i lepiszcza poliuretanowego za pomocą specjalistycznej rozkładarki. Po utwardzeniu maty należy na niej wykonać warstwę użytkową składającą się z poliuretanu, granulatu EPDM oraz pyłu gumowego. Składniki należy dokładnie wymieszać, następnie mieszaninę natrysnąć na utwardzoną matę gumową. Czynność powtórzyć celem uzyskania żądanej grubości i struktury.

Po utwardzeniu systemu namalować linie odpowiednią farbą poliuretanową zgodnie z projektem.

Nawierzchnia poliuretanowa powinna posiadać:

- kartę techniczną zawierającą parametry oferowanej nawierzchni, potwierdzoną przez producenta,
- certyfikat IAAF dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości
- raport z badań laboratoryjnych potwierdzający zgodność z normą EN 14 877 (2007)
- atest higieniczny PZH
- próbka oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu

Minimalne parametry techniczne, które musi spełniać oferowana nawierzchnia:

cecha produktu	wielkość
Całkowita grubość systemu	13 mm (10+3)
Redukcja siły / pochłanianie wstrząsów	39 %
Odształcenie pionowe	0,98 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	0,67 Mpa
Wydłużenie	76,2 %
Współczynnik tarcia	54

Nawierzchnia powinna być wykonana zgodnie z zaleceniami producenta.

III. CHARAKTERYSTYKA BOISK

1. Opis boisk

1.1. Boisko do gry w piłkę ręczną o powierzchni całkowitej 1196,00m²

Boisko do gry w piłkę ręczną o nawierzchni przepuszczalnej poliuretanowej typu NATRYSK. Boisko projektowane w kształcie o wymiarach 26,0x46,0m z polem gry o wymiarach 20,0mx40,0m. Boisko wyposażone w dwie bramki o wym. 3,0x2,0m z demontowaną siatką. Za bramkami w odległości 1,0m ustawione są dwa piłkochwyty o wysokości 6,0m i długości 17,0m. Usytuowanie boiska do gry w piłkę ręczną przedstawiono na projekcie zagospodarowania działki oraz na rys. nr 4.

Powierzchnia całkowita płyty boiska 1196,00m² z polem gry o powierzchni 800,00 m².

● Zakup i montaż wyposażenia boiska do gry w piłkę ręczną

- Osadzenie tulej do bramek do piłki ręcznej;
- Montaż bramek do piłki ręcznej o wymiarach 3,0 x 2,0 m;

Montaż bramek do piłki ręcznej należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i certyfikatami bezpieczeństwa.

◆ Kolor boiska zgodnie z projektem zagospodarowania działki /preferowany kolor zielony/.

◆ Kolor linii: biały .

Kolory linii jak też kolor boiska do uzgodnienia w trybie wykonawczym z Inwestorem i Użytkownikiem.

1.2. Boisko sportowe wielofunkcyjne o nawierzchni przepuszczalnej poliuretanowej o wymiarach 19,10 x 32,10 m (pole do gry w siatkówkę i koszykówkę);

Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni przepuszczalnej poliuretanowej ma kształt prostokąta o wymiarach 19,10m x 32,10m. Na płycie boiska liniami wydzielono pole gry do koszykówki o wymiarach 15,0x28,0m i pole gry do piłki siatkowej o wymiarach 9,0x18,0m. Powierzchnia całkowita boiska z pasami bocznymi wynosi 613,11m². Boisko wyposażone w kompletny sprzęt do koszykówki i piłki siatkowej. Na boisku ustawiono w odległości 1,0m od linii końcowej pola gry do koszykówki jeden piłkochwyt o wysokości 6,0m i długości 15,0m od strony południowo-zachodniej. Od strony budynku szkoły projektuje się piłkochwyt wysokości 6,0m i długości 65,10m. Usytuowanie boiska wielofunkcyjnego przedstawiono na projekcie zagospodarowania działki oraz na rys. nr 4.

Płyta boiska o powierzchni całkowitej 613,11 m² z polem gry do koszykówki o powierzchni 420,0m² i polem gry do siatkówki o powierzchni 162,0 m².

● Zakup i montaż wyposażenia boiska wielofunkcyjnego (do gry w siatkówkę i koszykówkę)

- ✓ Osadzenie tulej do słupków i stojaków do gry w siatkówkę i koszykówkę
- ✓ Montaż konstrukcji jednosłupowej do piłki koszykowej z wysięgnikiem 1,20m. Tablica epoksydowa do koszykówki o wymiarach 105x180cm projektowana na wysokości 3,05 m. Średnica obręczy wynosi 45 cm. Konstrukcja słupów do koszykówki posadowiona na stałe w stopach betonowych z betonu B-20 o wymiarach 60x60cm zagłębionych 1,2m p.p.t.
- ✓ Montaż kompletu siatki wraz ze słupkami do siatkówki mocowanych w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym /siatka całosezonowa/;

Montaż stojaków na kosze do koszykówki i kompletu siatki wraz ze słupkami do siatkówki należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i certyfikatami bezpieczeństwa. Słupki do montażu siatki powinny być montowane w taki sposób, aby podczas gry w koszykówkę mogły być demontowane. Tuleje do słupków po każdym demontażu powinny być zabezpieczone pokrywką do tulej.

UWAGA: Fundamenty pod słupki należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta projektowanych urządzeń sportowych.

- ✓ Kolor boisk zgodnie z projektem zagospodarowania działki /preferowany kolor dla boiska do koszykówki niebieski, dla boiska do siatkówki ceglasty/.
- ✓ Kolor linii: przewiduje się montaż linii dwóch boisk: żółty /siatkówka/, biały /koszykówka/.

Kolory linii jak też kolor boiska do uzgodnienia w trybie wykonawczym z Inwestorem i Użytkownikiem.

2. Wymiary i oznakowanie

2.1. Boisko do gry w piłkę ręczną /rys. nr 4 i 5 /.

- wymiary płyty boiska - 26 x 46 m
- Wymiary pola gry boiska - 20 x 40 m
- Powierzchnia pola gry - 800,00 m²

Boisko do gry to płaska, twarda powierzchnia wolna od przeszkód, o wymiarach 40,0m długości i 20,0 m szerokości, mierzonych od wewnętrznych krawędzi linii ograniczających boisko.

Wyposażenie: tuleje do słupków i stojaków obsady przedniej–4 szt., bramki–2 szt.

Wyznaczone są dwa pola bramkowe ograniczone ciągłą , półkolistą linią 6 metrów, w których mogą przebywać tylko bramkarze. Półkolista linia przerywana, umieszczona w odległości 9 m od bramki, wyznacza miejsce wykonywania rzutów wolnych. Bramka ma 2 m wysokości i 3 m szerokości.

Linie. Wszystkie linie powinny być w tym samym kolorze (preferowany kolor biały), mieć 5cm szerokości i być dobrze widoczne.

2.2. Boisko do gry w koszykówkę /rys. nr 6 /.

- Wymiary pola gry boiska - 15,00x 28,00 m
- Powierzchnia pola gry - 420,00 m²

Boisko do gry to płaska, twarda powierzchnia wolna od przeszkód (rysunek 6), o wymiarach 28,00 m długości i 15,00 m szerokości, mierzonych od wewnętrznych krawędzi linii ograniczających boisko.

Linie. Wszystkie linie powinny być w tym samym kolorze (preferowany kolor biały), mieć 5cm szerokości i być dobrze widoczne.

Wszelkie przeszkody, w tym także siedzenia w strefach ławek drużyn, powinny być oddalone od boiska o co najmniej 2 metry.

Linia środkowa, koło środkowe i półkola. Linia środkowa jest wyznaczona równolegle do linii końcowych pomiędzy środkowymi punktami linii bocznych i przedłużona o 15 cm za każdą linią boczną.

Koło środkowe jest wyznaczone na środku boiska i ma promień długości 1,80 m, mierzony do zewnętrznej krawędzi linii obwodu. Jeżeli wewnątrz koła jest pomalowane, to jego kolor musi być taki sam, jak kolor obszarów ograniczonych.

Półkola mają promień 1,80 m, mierzony do zewnętrznej krawędzi linii obwodu, a ich środki pokrywają się z punktami środkowymi linii rzutów wolnych.

Linie rzutów wolnych i obszary ograniczone. Linie rzutów wolnych wytyczone są równoległe do każdej linii końcowej. Ich dalsza krawędź jest oddalona od wewnętrznej krawędzi linii końcowej o 5,80 m, a długość wynosi 4,90 m.

Obszary ograniczone stanowią części boiska wyznaczone na podłożu liniami końcowymi, liniami rzutów wolnych oraz liniami prostymi, zaczynającymi się na liniach końcowych i kończącymi się na zewnętrznych krawędziach linii rzutów wolnych. Linie te, wyłączając linię końcową, są częścią obszaru ograniczonego. Jeżeli obszary ograniczone są pomalowane, to ich kolor musi być taki sam, jak kolor koła środkowego.

Miejsca wzdłuż linii prostych pól rzutów wolnych, przeznaczone dla zawodników podczas wykonywania rzutów wolnych, należy wyznaczyć tak, jak pokazuje rysunek 5.

Pole rzutów za 3 punkty. Dla każdej drużyny pole rzutów za 3 punkty stanowi cały obszar boiska z wyjątkiem obszaru w pobliżu kosza przeciwnika, wyznaczonego przez:

Dwie linie równoległe do linii bocznych zaczynające się na linii końcowej, w odległości 6,75m od punktu na podłożu, który jest dokładnie pod środkiem kosza przeciwnika. Odległość tego punktu od środka wewnętrznej krawędzi linii końcowej wynosi 1,75m.

Półkole o promieniu 6,75 m, mierzonym od punktu jaki został opisany powyżej do zewnętrznej krawędzi linii tego półkola.

Kosz zamontowany jest do specjalnej tablicy epoksydowa o wymiarach 105x180cm na wysokości 3,05 m. Średnica obręczy wynosi 45 cm i zamontowana jest do tablicy na specjalnych wspornikach zapobiegającym wibracjom powodowanym uderzeniami piłki o tablicę.

2.3. Boisko do piłki siatkowej /rys. nr 7 /.

- wymiary pola gry - 9,0x18,0 m
- Powierzchnia pola gry - 162,0 m²

W połowie długości boisko podzielone jest linią środkową na dwa równe pola do gry. Projektowany kolor linii żółty. Na każdym polu w odległości 3,0 m od linii środkowej wyznaczone są równoległe linie pola ataku długości 9,0 m i szerokości 6,0 m.

Linie otaczające pole do gry należą do powierzchni boiska. Strefa wolna od przeszkód – 3,0 m przy liniach czołowych i liniach bocznych. Słupki podtrzymujące siatkę powinny być oddalone min. 50 cm od linii bocznych na przedłużeniu linii środkowej.

3. Betonowe obrzeża nawierzchni boisk.

Podbudowę i nawierzchnię boiska należy zamknąć po obwodzie obrzeżem betonowym 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu B20. Spoiny wypełnić piaskiem. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, starannie ubitym lub miejscowym gruntem.

4. Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo z możliwością odpływu wód opadowych w głąb konstrukcji boiska i na tereny zielone.

5. Artykuły i sprzęt sportowy.

Sprzęt sportowy powinien odpowiadać polskim normom dla tego typu sprzętu.

Sprzęt sportowy musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa „B”. Sprzęt mocowany w projektowanych tulejach osadzonych w fundamentach betonowych z betonu B20.

Projektowane bramki do piłki ręcznej, aluminiowe z siatką o wym. 3,0x2,0m. Siatka do bramki kolor zielony, gr. splotu 4mm, oczko 10mm.

Wyposażenie boiska wielofunkcyjnego: koszykówka – projektowana konstrukcja jednosłupowa z wysięgnikiem do tablicy. Tablica epoksydowa o wym. 105 x 180cm, obręcz do koszykówki standard wzmocniona, siateczka do obręczy. Mechanizm regulacji wysokości. Projektowane słupki do siatkówki aluminiowe z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciagowym, siatka całosezonowa.

6. Ogrodzenie i piłkochwyty.

Piłkochwyty o wysokości 6,0 m (za bramkami do piłki ręcznej o długości 17,00m zlokalizowane w odległości 1,0 m od bramki oraz za linią końcową boiska do koszykówki w odległości 1,0m od tej linii na długości 15,0m a do strony budynku szkoły na długości 65,10 m). Słupki piłkochwyków powinny być mocowane w tulejach montażowych osadzonych w stopach betonowych z betonu B-20 zagłębionych poniżej strefy przemarzania gruntu (1m p.p.t.). Słupki piłkochwyków wykonać z rur stalowych fi 80mm lub według wytycznych producenta. Rozstaw słupków co 3,00 m a w piłkochwyocie długości 65,10 m co 2,50m. Skrajne słupy i słupy środkowe w dłuższym piłkochwyocie wzmocnione stężeniami /zastrzałami/. Do słupków mocowana siatka bezwęzłowa z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, średnica linki 3mm, wielkość oczka siatki 10,0cm. Siatka od góry połączona linką stalową naciagową ocynkowaną średnicy 3mm.

Projektowane ogrodzenie wysokości 4,0m o rozstawie słupków co 2,50m z wbudowaną bramą wjazdową dwuskrzydłową szerokości 4,0 i wysokości 2,0 oraz trzema furtkami wejściowymi o szerokości 1,0m i wysokości 2,0 m. Słupki piłkochwyków wykonać z rur stalowych fi 80mm lub według wytycznych producenta. W skrajnych słupach oraz przy bramie wejściowej należy wykonać dodatkowe wzmocnienia stężeniami (zastrzałami). Do słupków mocowana siatka bezwęzłowa z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, średnica linki 3mm, wielkość oczka siatki 10,0cm. Siatka od góry połączona linką stalową naciagową ocynkowaną średnicy 3mm. Zakłada or zielony dla piłkochwyków. Piłkochwyty i ogrodzenie przedstawiono w części graficznej opracowania.

7. Komunikacja.

Komunikacja (chodniki) i miejsca pod ławki projektuje się z kostki brukowej betonowej w kolorze szarym o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10cm z wypełnieniem spoin piaskiem zamknięte obrzeżem betonowym 20x6cm. W obszarze utwardzonej komunikacji na projektowanej geowłókninie należy uformować nasyp z gruntu sypkiego (piasku) grubości 55cm po zagęszczeniu z warstwą odsączającą w spąg z pospółki grubości 15 cm po zagęszczeniu. Kostka na plac budowy powinna być dostarczana na paletach. W trakcie transportu kostka powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Warstwa nawierzchni powinna być ułożona z kostki o jednakowej grubości. Po ubiciu nawierzchni wszystkie uszkodzone

kostki np. pęknięte, wykruszone należy wymienić na całe. Do ubicia nawierzchni z kostki nie należy używać walca. Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej z osłoną z tworzywa sztucznego.

8. Ławki.

Przy planowaniu inwestycji przewidziano małą widownię składającą się z 8 ławek betonowych z siedziskiem z listwowaniem drewnianym z drewna sosnowego lub świerkowego zabezpieczonego przed warunkami atmosferycznymi o wymiarach: szerokość 41 cm, długość 170-185 cm wysokość 44cm. Grubość listwy drewnianej min. 4cm. Siedziska mocowane za pomocą śrub lub kotew do konstrukcji betonowej ławki. Rozmieszczenie ławek zgodnie z projektem zagospodarowania.

IV. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

Wykorzystywane w czasie budowy materiały, paliwa i energia występująca w procesach technologicznych dopuszczonych do stosowania nie stwarzają zagrożenia dla środowiska naturalnego, pracowników i użytkowników działek sąsiednich. W czasie wykonywania robót nie będą wytwarzane odpady szkodliwe dla środowiska. Projektowany obiekt budowlany nie wywiera negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

V. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA.

Budowa boiska wielofunkcyjnego nie zmienia warunków w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Opracował: