

*Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych budowy boiska do piłki nożnej oraz bieżni wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy Publicznej Szkole Podstawowej w Dalekiem, gmina Długosiodło.*

## **1. Część ogólna**

### **1.1. Nazwa zadania**

Przedmiotem niniejszego zadania jest budowa boiska do piłki nożnej oraz bieżni wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy Publicznej Szkole Podstawowej w Dalekiem, gmina Długosiodło, na działkach oznaczonych nr ew. 41; 42; 43, położonych w obrębie ewidencyjnym Dalekie, jednostka ewidencyjna Długosiodło.

### **1.2. Inwestor – Zamawiający**

Gmina Wyszaków ul. Aleja Róż 2, 07-200 Wyszaków

### **1.3. Przedmiot i zakres robót objętych**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych obejmujących budowę boiska sportowego do gry w piłkę nożną o nawierzchni z trawy syntetycznej, bieżni 3-torowej o nawierzchni poliuretanowej z piaskownicą do skoku w dal, wyposażenie boisk w urządzenia sportowe, ogrodzenie, małą widownię (ławki) i komunikację utwardzoną (utwardzenie kostką brukową betonową). Projektowana inwestycja swoim zakresem obejmuje:

- Roboty przygotowawcze i roboty ziemne,
- roboty betonowe,
- podbudowy,
- nawierzchnie,
- zakup i montaż wyposażenia boiska,
- zakup i montaż piaskownicy do skoku w dal,
- utwardzona komunikacja,
- budowa ogrodzenia i piłkochwyłów,
- mała widownia( zakup i montaż ławek).

### **1.4. Prace 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.

### **1.5. Informacje o terenie budowy**

Działki nr ew. 41, 42, 43 położone są na terenie szkolnictwa i edukacji – oznaczone na rysunku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Długosiodło symbolem UE. Działki te zabudowane są obiektami Publicznej Szkoły Podstawowej wraz z towarzyszącą im infrastrukturą. Teren zabudowany wygródzony ogrodzeniem z pręseł stalowych z dostępem do drogi publicznej oznaczonej nr ew. 44. Za ogrodzeniem od strony zachodniej zlokalizowane są boiska trawiaste do piłki nożnej i do koszykówki wraz z usypaną górką do sportów zimowych. Przedmiotowe działki graniczą z terenami przeznaczonymi w miejscowym planie pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję jest płaski nie wymagający niwelacji. Dla prowadzonych robót budowlanych nie ma potrzeby zajmowania pasa drogowego oraz wykonywania projektu organizacji ruchu.

### **1.6. Nazwy i kody robót wg CPV**

Kod CPV 45212221-1 Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych.

### **1.7. Określenia podstawowe**

Określenia zawarte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

## **1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, zaleceniami Inżyniera budowy.

### **1.8.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz podaje jego lokalizację.

### **1.8.2. Wykonawca jest zobowiązany**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji przedmiotowej inwestycji aż do jej zakończenia i ostatecznego odbioru.

### **1.8.3. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

### **1.8.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca w okresie trwania budowy będzie przestrzegać przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

### **1.8.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas wykonywania robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **1.8.6. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za materiały budowlane, urządzenia budowlane, za ochronę prowadzonych robót budowlanych od daty rozpoczęcia do ich odbioru ostatecznego. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za jakość wykonania robót budowlanych oraz za zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi oraz zaleceniami Inżyniera budowy.

### **1.8.7. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie na i z terenu robót budowlanych.

## **2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów**

Do wykonania zadania należy stosować materiały, które posiadają dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, które posiadają:

- aprobaty techniczne lub produkowane są zgodnie z obowiązującymi normami,
- certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną lub z PN,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania,

*Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych budowy boiska do piłki nożnej oraz bieżni wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy Publicznej Szkole Podstawowej w Dalekiem, gmina Długosiodło.*

- Wykonawca zapewni, aby składowane materiały były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inżyniera budowy,
- sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta,
- miejsce składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem budowy,
- przy zastosowaniu materiałów alternatywnie należy poinformować Inżyniera budowy i Inwestora nie później niż dwa tygodnie przed zamierzonym użyciem tych materiałów, celem ich wcześniejszego zbadania,

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi**

Prace budowlane można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera budowy. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

### **4. Wymagania dotyczące transportu**

Materiały budowlane powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany przez producenta i w normach. Podczas transportu należy wykazać szczególną ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do wbudowania.

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy zapoznać się z planem zagospodarowania działki.

#### **5.1. Roboty przygotowawcze i ziemne**

Przed przystąpieniem do wykonania projektowanych robót należy teren uporządkować z wszelkich zanieczyszczeń (śmiec, kamienie, gruz). Istniejący zadarniony grunt o grubości 20cm należy usunąć mechanicznie. W obrębie projektowanych robót, po zdjęciu humusu należy dokonać obmiaru przygotowanego terenu podłoża. Następnie wybrać warstwę gruntu na głębokość projektowanych warstw podbudowy. Humus i urobek z koryta należy wywieźć poza teren budowy. Wykonawca powinien przystąpić do wykonywania robót ziemnych pod warstwy konstrukcyjne bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z ich wykonaniem. Roboty należy wykonywać mechanicznie, w zbliżeniach do uzbrojenia terenu ręcznie. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Podłoże winno być zagęszczone do współczynnika  $I_d=0,98$ . Szczególną uwagę należy zwrócić aby podłoże było wolne od korzeni i innych zanieczyszczeń, które mogłyby uszkodzić geowłókninę. Nierówności podłużne i poprzeczne profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20mm.

Wykonawca profilowania podłoża z jego zagęszczeniem powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu mechanicznego jak: równiarka lub spycharka uniwersalna. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

## **5.2. Podbudowy**

### **5.2.1. Warstwy odsączające**

Materiałem stosowanym przy wykonywaniu warstw odsączających jest piasek. Podłoże należy wzmocnić dodatkowo rozłożoną geowłókniną.

Piasek składowany przed wbudowaniem na placu budowy należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Wykonana warstwa odsączająca powinna być utrzymana w dobrym stanie. W przypadku warstwy z odsączającej z piasku dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania górnej warstwy nawierzchni.

### **5.2.2. Podbudowy z kruszyw łamanych sortowanych**

Proces technologiczny podbudowy polega na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwym dobranym uziarnieniu. Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń i domieszek gliny. Warstwy podbudowy powinny być wykonywane przy zachowaniu przekroju poprzecznego profilu podłużnego, zgodnie z rysunkami i ewentualnymi zmianami wprowadzonymi przez Inżyniera budowy. Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, tak aby jej stateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowej.

Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera budowy.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej zgodnie z PN-88/B-04481. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, należy mieszankę zwilżyć wodą i równomiernie wymieszać. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy według BN-77/8931-12.

Na warstwie gruntu spoistego, uplastycznionego na skutek nadmiernego zawilgocenia, przed jej osuszeniem i powtórным zagęszczeniem nie wolno układać następnej warstwy gruntu.

Osuszanie można przeprowadzić w sposób mechaniczny lub chemiczny, zaakceptowany przez Inżyniera budowy. W okresie deszczowym nie należy pozostawiać niezagęszczonej warstwy do dnia następnego. Jeżeli warstwa gruntu niezagęszczonego uległa przewilgoceniu a Wykonawca nie jest w stanie osuszyć jej i zagęścić w czasie zaakceptowanym przez Inżyniera budowy, to może on nakazać Wykonawcy usunięcie wadliwej warstwy.

Nie należy wbudować gruntów przewilgoconych ( $W > W_{opt.}$ ), zamarzniętych i przemieszanych ze śniegiem i lodem. Niedopuszczalne jest wykonywanie podbudowy w temperaturze, przy której nie jest możliwe osiągnięcie w warstwie konstrukcyjnej wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntów. W czasie dużych opadów śniegu, wykonywanie podbudowy powinno być przerwane, a przed wznowieniem prac należy usunąć śnieg z powierzchni warstwy podbudowy. Na powierzchni nie powinny występować nierówności wyboje.

Każda warstwa podbudowy przed ułożeniem następnej powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Wykonawca w przypadku wykorzystania wykonanej podbudowy do ruchu budowlanego, za zgodą Inżyniera budowlanego, obowiązany jest naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch.

## **5.3. Nawierzchnia boiska i bieżni**

Przed ostatecznym wykonaniem nawierzchni boisk i bieżni, przygotowane podłoża powinno być odebrane przez Inżyniera budowy.

### **5.3.1. Płyta boiska z trawy syntetycznej do piłki nożnej o wymiarach 35m x 62m (pole gry 31m x 56m)**

Nawierzchnia boiska z liniami wyznaczającymi pole gry projektowana na podbudowie dynamicznej. Trawa syntetyczna o wysokości włókien nie mniej niż 60mm. Trawa

projektowana w jednym kolorze zieleni, z włóknami w dwóch odcieniach (jasny i ciemny) tworzących imitację trawy naturalnej z wklejonymi liniami boiska.

Trawa syntetyczna na budowę powinna być dostarczana w rolkach o długości dostosowanej do projektowanego boiska piłkarskiego. Trawę należy montować poprzez jej rozłożenie i odpowiednio dociętej do wymaganego wymiaru boiska, na przygotowanej podbudowie dynamicznej, wcześniej odebranej przez Inżyniera budowy. Połączenia rolek należy wykonać za pomocą taśmy z tworzywa sztucznego i kleju poliuretanowego. Wypełnienie trawy syntetycznej : piasek kwarcowy i granuląt gumowy EPDM z produkcji pierwotnej w kolorze czarnym (w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport, Sports Labs lub ISA-Sport. Dopuszcza się badanie z wypełnieniem SBR)

**Uwaga: nawierzchnię z trawy syntetycznej należy wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych ( brak opadów, a przed zasypaniem piaskiem kwarcowym ostatnie opady min. 24 godziny przed zasypaniem).**

Nawierzchnia z trawy syntetycznej ma być wykonana o parametrach nie gorszych, niż:

**Trawa Syntetyczna** powinna mieć wklejone linie boiska do piłki nożnej i posiadać następujące parametry :

1. Skład włókna –100% polietylen (PE),
2. Rodzaj i przekrój włókna – włókno monofilowe (100%) z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym lub włókna monofilowe (100%) o przekroju rombu (diamentu)
3. Wysokość włókna ponad matę : min 60 mm
4. Grubość włókna – min. 360  $\mu$ m
5. Ciężar włókna (dtex) – min. 13 000
6. Ilość pęczków na m<sup>2</sup> – min. 8 300
7. Ilość włókien na m<sup>2</sup> – min. 100 000
8. Kolor – zielony
9. Wytrzymałość na wyrywanie pęczków trawy – min. 40 N
10. Ciężar całkowity nawierzchni na m<sup>2</sup> – min. 2400 g

Należy zastosować nawierzchnię z monofilową budową włókien, które nie wymagają fibrylizowania (nacinania wzdłużnego). Żdźbła tego typu nie ulegają przedwczesnemu tzw. filcowaniu się, a tym samym zwiększają żywotność boiska, co jest sprawą istotną w przypadku boiska przyszkolnego.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej powinna posiadać:

1. Raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), potwierdzający zgodność parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf. Dopuszcza się badanie / certyfikat z wypełnieniem innym niż wymagany EPDM z produkcji pierwotnej;
2. Badanie akredytowanego instytutu potwierdzające spełnienie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów technicznych sztucznej trawy np.: wyniki badania na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008, Aprobata lub rekomendacja techniczna ITB, badanie właściwości nawierzchni wykonane przez akredytowane laboratorium itp.) o ile parametry nie są potwierdzone w załączonych dokumentach o których mowa w punkcie 1,
3. Karty techniczne oferowanej nawierzchni z trawy syntetycznej potwierdzone przez jej producenta.

4. Świadectwo higieny (atesty PZH) dla oferowanych składników systemu nawierzchni tj. trawy syntetycznej i wypełnienia trawy syntetycznej.
5. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem min. 5 letniej gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
6. Oświadczenie producenta oferowanego granulatu EPDM potwierdzający min. 5 letnią gwarancję na oferowany granulat wraz z potwierdzeniem producenta trawy syntetycznej, że oferowany granulat spełnia jego wymagania jakościowe,
7. Wyniki testu Lisport dla oferowanej nawierzchni z trawy syntetycznej dla min. 100.000 cykli przeprowadzone przez niezależne i akredytowane laboratorium. Włókno oferowanej trawy musi zostać poddane symulacji zużycia zgodnie z testem Lisport. Procedura testu oparta jest na metodzie opisanej w *FIFA Handbook of Test Methods for Football Turf* i *PN-EN 15336 Sportowe nawierzchnie* z rozszerzeniem od 5.200 cykli do 100.000 cykli. Wyniki muszą potwierdzać, iż po przeprowadzeniu testu dla min. 100.000 cykli włókna sztucznej trawy nie wykazują istotnych zmian zużycia, a po wyszczotkowaniu możliwe jest ich ponowne podniesienie.
8. Próbkę oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej :
  - a) trawa syntetyczna (próbka o wym. 20 cm x 25 cm)
  - b) wypełnienie trawy syntetycznej (próbka w ilości 100 gram).

### **5.3.2. Płyta bieżni lekkoatletycznej 3-torowej długości 72 m o nawierzchni poliuretanowej przepuszczalnej wraz z liniami wyznaczającymi tory biegów**

Konstrukcja nawierzchni poliuretanowej przepuszczalnej projektowana na podbudowie dynamicznej w technologii typu NATRYSK. Nawierzchnia poliuretanowa w technologii NATRYSK obejmuje : warstwę stabilizującą ET wodoprzepuszczalna gr. 35mm, warstwę z granulatu SBR grubości 10-11mm i warstwę natryskową grubości 2-3mm (mieszanka granulatu EPDM zmieszana z PU). Rozłożenie warstw należy wykonać specjalną maszyną z laserowym pomiarem wysokości. Nawierzchnia poliuretanowa powinna posiadać kartę techniczną producenta, ponadto winna być wystawiona dla wykonawcy na realizowaną niniejszą inwestycję autoryzacja producenta tej nawierzchni z potwierdzeniem udzielonej gwarancji przez tego producenta na daną nawierzchnię. Wierzchnia warstwa z poliuretanu powinna charakteryzować się parametrami technicznymi nie gorszymi jak:

- grubość całkowita systemu (mm) – 13
- wytrzymałość na rozciąganie (MPa) -  $\geq 0,70$
- wydłużenie względne przy rozciąganiu (%) –  $\geq 50$
- wytrzymałość na rozdzielanie (N) –  $\geq 100$
- ścieralność (mm) -  $\leq 0,09$
- odporność na uderzenia powierzchnia odbicia kulki ( $\text{mm}^2$ ) -  $\leq 600$

Nawierzchnia powinna być wykonana zgodnie z zaleceniami producenta.

Na zakończeniu bieżni projektowana piaskownica do skoku w dal o wym. 4,0mx7,0m obramowana obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem zakończonym odeskowaniem z desek sosnowych impregnowanych gr. 32-48mm. Obramowanie z desek należy zlicować z powierzchnią bieżni, wypełnienie piaskiem gr. min. 30cm. W bieżnię należy wmontować do skoku w dal i trójskoku progi odbicia z drewna epoksydowego.

Nawierzchnia poliuretanowa powinna posiadać:

*Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych budowy boiska do piłki nożnej oraz bieżni wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy Publicznej Szkole Podstawowej w Dalekiem, gmina Długosiodło.*

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

### **5.3.3. Betonowe obrzeża nawierzchni boisk**

Obramowanie płyty boiska należy wykonać obrzeżem betonowym 30x8cm. Obrzeża należy układać 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.

### **5.3.4. Odwodnienie**

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

## **6. 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 nożnej, aluminiowe z siatką o wym. 5,0x2,0m. Siatka do bramki kolor zielony, gr. splotu 4mm, oczko 10mm.

## **7. Piłkochwyty i ogrodzenie**

Piłkochwyty o wysokości 6,0 m i długości 17 m zlokalizowany za bramką do piłki nożnej od strony wschodniej. Piłkochwyty wysokości 4,85m i długości 60,75 m tworzący od strony zachodniej nadbudowę istniejącego ogrodzenia z przęsł stalowych do wysokości 6,0m. Słupki piłkochwyty powinny być mocowane w tulejach montażowych osadzonych w stopach betonowych z betonu B-20 zagłębionych poniżej strefy przemarzania gruntu (1m p.p.t.). Słupki piłkochwyty należy wykonać z rur stalowych fi 80mm malowanych proszkowo lub według wytycznych producenta. Rozstaw słupków co 3,00 m. Skrajne słupy 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. Piłkochwyty za bramką należy umieścić w odległości 1,0 m. Zakłada się kolor zielony.

Projektowane jest ogrodzenie na słupkach stalowych z rur fi 80mm o rozstawie co 2,50m osadzonych w fundamentach betonowych z betonu B20 zagłębionych poniżej strefy przemarzania gruntu (1m p.p.t). Wypełnienie siatką stalową ocynkowaną powlekaną, wielkość oczka 35mm, naciąg z drutu 6 rzędów, usztywnienie górą rurą usztywniającą fi 42 mm. Wysokość ogrodzenia 4,0m. W ogrodzeniu projektowana jest brama wjazdowa szerokości 4,0m i dwie furtki wejściowe szerokości 1,0m. Zakłada się kolor zielony.

## **8. Komunikacja**

Chodniki i miejsca pod ławki projektowane z kostki brukowej betonowej w kolorze szarym o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem zamknięte obrzeżem betonowym 20x6cm. 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.

## **9. Ławki**

Przy planowaniu inwestycji przewidziano małą widownię składającą się z 4 ławek betonowych z siedziskiem z listwowaniem drewnianym z drewna sosnowego lub świerkowego zabezpieczonego przed warunkami atmosferycznymi. Długość siedziska 170 cm. Długość całkowita ławki 185 cm. Wysokość siedziska 44 cm. Szerokość siedziska 41 cm. Siedzisko ławki z listew z drewna grubości 4cm, impregnowane oraz malowane 2-krotnie lakierobejcą. Podstawą ławki jest element betonowy wykonany z kruszyw płukanych. Konstrukcja ławki powinna być przykręcona do podłoża utwardzonego lub do fundamentów ustawionych w podłożu nieutwardzonym. Rozmieszczenie ławek pokazane na projekcie zagospodarowania działki.

## **10. Wymagania stawiane Wykonawcy**

- Wykonawca winien wykazać się odpowiednimi referencjami dokumentującymi bezusterkową realizację zadań związanych z budową obiektów sportowych w szczególności: boiska sportowego do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z wyposażeniem w sprzęt sportowy i bieżni o nawierzchni poliuretanowej
- Obowiązkiem Wykonawcy jest utrzymanie porządku i ochrony mienia znajdującego się na terenie budowy i terenach przyległych,
- Przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP i ppoż. w trakcie realizacji robót,
- Wykonanie zadania zgodnie z przepisami Prawa budowlanego, z harmonogramem organizacji i wykonania robót, warunkami technicznymi, normami i zasadami wiedzy technicznej,
- Uzyskiwanie akceptacji Inżyniera budowy i Inwestora dla rodzaju i jakości proponowanych materiałów.
- W przypadku ewentualnych odstępstw od założeń projektowych należy konsultować z Inżynierem budowy i Inwestorem.
- Do obowiązków Wykonawcy należy zaopatrzenie, dowóz i zabezpieczenie materiałów niezbędnych do wykonania zadania.

## **11. Zakres dokumentacji i odbioru robót**

Odbiory częściowe i odbiór końcowy powinny być dokonywane komisyjnie z udziałem przedstawicieli Wykonawcy, Inwestora, Inżyniera budowy.

Odbiory częściowe i odbiór końcowy należy potwierdzać właściwym protokołem, który winien zawierać uwagi dotyczące ewentualnych usterek, sposobu i terminów ich usuwania.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić jakość wykonanych robót, rodzaj zastosowanych materiałów, bezpieczeństwo użytkowania, zgodność wykonanych robót z zamówieniem.

## **12. Podstawa płatności**

Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotową inwestycję do użytkowania. Protokół ten stanowić będzie również podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone całkowicie i odebrane roboty.

## **13. Uwagi końcowe**

Inwestor w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy i robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował



*Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych budowy boiska do piłki nożnej oraz bieżni wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy Publicznej Szkole Podstawowej w Dalekiem, gmina Długosiodło.*

w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go Inwestorowi.

Sankcje karne za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy zawiera projekt umowy stanowiący załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**Przed rozpoczęciem robót budowlanych wszystkie obmiary Wykonawca powinien sprawdzić w terenie i ewentualne problemy rozwiązywać na bieżąco z Inżynierem budowy i Inwestorem.**

Wszelkie odstępstwa od projektu budowlanego lub zmiany wynikłe z nieprzewidzianych zdarzeń w trakcie przebudowy boiska sportowego należy bezwzględnie konsultować z Inżynierem budowy i Inwestorem.

Roboty budowlane przy tego typu obiektach należy prowadzić w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu i higienie prac ujętych w odpowiednich rozporządzeniach. Jakość wykonania robót powinna odpowiadać ogólnym zasadom prawidłowej technologii w szczególności boisk o nawierzchni z trawy syntetycznej i nawierzchni przepuszczalnej poliuretanowej w technologii „natrysk”.

#### **14. Dokumenty odniesienia**

- Przedmiar robót
- Projekt budowlany
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOb Promocja – 2005r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 2012r., poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z dnia 16 września 2004 r.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r.Nr 92, poz.881),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane ( tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1409 ze zm.)
- Atesty i aprobaty techniczne,
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu
- PN-S-2205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
- PN EN 1433 Odwodnienia powierzchniowe

Opracował: