

I. Założenia ogólne

1. Nazwa zadania

Budowa boiska wielofunkcyjnego z polem gry do siatkówki i piłki nożnej oraz skoczni do skoku w dal przy Specjalnym Ośrodku Szkoleniowo-Wychowawczym w Wyszku ul. Zakolejowa 15A, na działce nr ew. 2235/12, powiat wyszkowski.

1.1 Inwestor – Zamawiający

Powiat Wyszkowski ul. Aleja Róż 2, 07-200 Wyszaków

1.2 Przedmiot i zakres robót objętych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych obejmujących: budowę boiska wielofunkcyjnego z polem gry do siatkówki i piłki nożnej oraz skoczni do skoku w dal z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej, wyposażenie boiska w urządzenia sportowe, piłkochwyty, małą widownię (siedziska z oparciem).

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,
- montaż piłkochwytów,
- małą widownię (siedziska z oparciem).

1.3 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.

1.4 Informacje o terenie budowy

Działka nr ewidencyjny 2235/12 położona jest w miejscowości Wyszaków przy ul. Zakolejowej 15A, powiat wyszkowski na terenie Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego. Działka nr ew. 2235/12 położona na terenie przeznaczonym pod teren usług oświaty oznaczona symbolem UO1, zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Wyszakowa dla części ulic: Pułtuskiej, 11 Listopada, Zakolejowej, Stefan Okrzei, Serockiej oraz Alei Piłsudskiego uchwalonego uchwałą nr XLVI/471/14 Rady Miejskiej w Wyszku z dnia 27.03.2014r. opubl. w Dz. Urz. Woj. Maz w dniu 08.04.2014r. poz. 3637. Działka zabudowana budynkami Ośrodka Szkolno-Wychowawczego i elementami infrastruktury technicznej niekolidującej z planowaną inwestycją. Obiekty projektowane w południowo-zachodniej części działki Ośrodka. Teren w miejscu planowanego boiska płaski, porośnięty darnią, nie wymagający niwelacji. Komunikacja utwardzona kostką brukową betonową. Teren działki jest ogrodzony ogrodzeniem zewnętrznym z bezpośrednim dostępem od strony drogi publicznej (ulica Zakolejowa). Działka objęta niniejszym opracowaniem graniczy z terenami przeznaczonymi w miejscowym planie pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną oznaczonej symbolami MN1, MN2. Dla prowadzonych robót nie ma potrzeby zajmowania pasa drogowego oraz wykonywania projektu organizacji ruchu.

Nazwy i kody robót wg CPV

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

2. Określenia podstawowe

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

3. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

4. 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.

5. Wykonawca jest zobowiązany

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

6. Ochrona przeciwpożarowa

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

7. 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.

8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

9. 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.

10. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

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

11. 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,
- 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,

12. 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.

13. Wymagania dotyczące transportu

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

14. 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. Materiały wbudowane w kompleks sportowy powinny być nowe i posiadać dokumenty certyfikacyjne. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zapoznać się z planem zagospodarowania działki. W obowiązkach Wykonawcy pozostaje zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej przy wykonywaniu robót określonych w dokumentacji projektowej.

15. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za kontrolę jakości robót i za stosowane materiały. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem robót oraz badaniem materiałów ponosi Wykonawca.

16. Obmiar robót

Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie będzie dokonywany obmiar robót.

17. Odbiór robót

Odbiorowi podlegają:

- roboty ulegające zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór pogwarancyjny.

18. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami umowy.

19. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462), zmienione Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015r. (Dz. U. 2015 poz. 1554).
- 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 (tekst jednolity: Dz. U. 2013 poz. 1129).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 1570),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332, ze zm.),

II. Założenia szczegółowe

1. Roboty przygotowawcze, roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy teren uporządkować z wszelkich zanieczyszczeń (śmieci, kamienie, gruz). W obrębie projektowanej inwestycji brak jest uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

Pod całym obszarem projektowanych obiektów sportowych należy wybrać nasypy i humusową glebę do głębokości 0,80m ppt. Następnie 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 uformować nasyp budowlany z gruntu sypkiego (piasek) z warstwą odsączającą w spąg (pospółka) zagęszczanego warstwami do stopnia zagęszczenia $D \geq 0,7$ (wskaźnika zagęszczenia $s \geq 0,97$). Grubość nasypu budowlanego zgodnie z przekrojem. Głębokość przemarzania gruntów w rejonie Wyszku wynosi 1,0m.

Materiały nasypowe (piasek i pospółka) składowane na placu budowy przed ich wbudowaniem należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Warstwy nasypowe powinny być utrzymane w dobrym stanie. Na warstwie nasypowej dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania górnych warstw nawierzchni.

W obrębie projektowanych robót, po wykonaniu warstw nasypowych, po zagęszczeniu 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 nasypowych i ich 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

2. Podbudowy

2.1. Podbudowa z kruszyw kamiennych łamanych sortowanych

Podbudowa z kruszyw projektowana jest pod nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego przepuszczalną dla wody opadowej. 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.

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. Zadaniem warstwy górnej jest zaklinowanie materiałem kamiennym wierzchu warstwy zasadniczej.

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.

W okresie deszczowym nie należy pozostawiać niezagęszczonej warstwy kruszywa do dnia następnego. Jeżeli warstwa kruszywa 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 warstw z kruszyw przewilgoconych ($W > W_{opt.}$), zamrzniętych i przemieszanych ze śniegiem i lodem. Niedopuszczalne jest wykonywanie podbudowy w temperaturze, przy której nie jest możliwe osiągnięcie w warstwie konstrukcyjnej wymaganego wskaźnika zagęszczenia kruszyw. 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.

2.2. Podbudowa betonowa

Podbudowa betonowa projektowana jest pod nawierzchnię poliuretanową nieprzepuszczalną dla rozbiegu do skoku w dal. Płyta betonowa grubości 15 cm z betonu C16/20 zbrojonego siatką stalową fi 6 o rozstawie oczek 15x15cm. Siatka ułożona na głębokości 4 cm od warstwy górnej betonu. Płyta betonowa zdylatowana co 5 m, przerwy dylatacyjne uzupełnione masą trwale plastyczną. Przygotowanie mieszanki betonowej powinno być zgodne z normą PN-EN 206-1.

Wzdłuż linii końcowych rozbiegu projektowane obrzeże betonowe 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20, zabezpieczone nawierzchnią poliuretanową. Spoiny wypełnić całkowicie zaprawą cementową. Obrzeża powinny być tak osadzone, aby górna ich krawędź znajdowała się około 10 mm poniżej powierzchni poliuretanowej. Powierzchnie obrzeży betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu.

Podbudowy muszą być tak wykonane, aby przy instalowaniu nawierzchni mogły być spełnione wymagania zawarte w zmodyfikowanej normie PN:EN 14 877:2014-02 dot. nierówności zainstalowanej nawierzchni syntetycznej wg której przy badaniu równości łata długości 4 m nierówności nie mogą być w zasadzie większe aniżeli 6 mm, dopuszczalna liczba nierówności w granicach 6 – 8 mm nie może być większa niż 4 na całym obiekcie, zaś przy badaniu łata długości 0,3 m nierówności nie mogą przekraczać 2mm. Podbudowa powinna być odpowiednio wyprofilowana spadkami poprzecznymi i podłużnymi, zgodnie z częścią graficzną projektu.

Nawierzchnia podbudowy powinna być sucha, szorstka, wolna od substancji zmniejszających jej przyczepność, jak tłuszcze, oleje, pyły, bitumy, mleczko cementowe. Istniejące zabrudzenia i wydzieloną warstwę mleczka cementowego należy usunąć mechanicznie. Pozostawione mleczko cementowe posiada bardzo niską wytrzymałość na rozciąganie, w wyniku czego nawierzchnia poliuretanowa może odspajać się od podłoża. Podłoże betonowe powinno mieć co najmniej 28 dni, a jego wilgotność nie może przekraczać 4%. Podłoże betonowe powinno być dokładnie odpylone i odkurzone oraz zagruntowane impregnatem poliuretanowym. Odprowadzenie wód opadowych projektowanymi spadkami na tereny zielone.

3. Nawierzchnie

Przed ostatecznym wykonaniem nawierzchni boisk przygotowane podłoże powinno być odebrane przez Inżyniera budowy.

3.1. Nawierzchnia poliuretanowa nieprzepuszczalna dla wody projektowana pod rozbieg do skoku w dal.

Nawierzchnia bezspoinowa nieprzepuszczalna dla wody dla rozbiegu, projektowana jest z pełnego poliuretanu o grubości całkowitej min. 13 mm. Nawierzchnia wykonywana bezpośrednio na placu budowy na przygotowanej podbudowie betonowej, odebranej przez Inżyniera budowy.

Nawierzchnia w każdej warstwie (wylewka i granulaty) posiada jednolitą barwę. Wymagania dla rozbiegu należy oprzeć o wytyczne IAAF oraz o normę EN-PN 14877-2014:02 w zakresie nie objętym wytycznymi IAAF. Zakłada się kolor ceglasty. Linie projektowane szerokości 5cm w kolorze białym.

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych budowy boiska wielofunkcyjnego i skoczni do skoku w dal przy Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Wyszku

Nawierzchnia powinna mieć parametry mieszczące się w przedziałach opisanych w tabeli poniżej:

Cecha produktu	Wielkość
Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Jednorodna powierzchnia o jednolitej barwie bez uszkodzeń i obcych wtrąceń
Całkowita grubość systemu	min. 13 mm
Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	0,65-0,72
Przepuszczalność dla wody	Nie
Wydłużenie w chwili zerwania warstwy dolnej (%)	39 %
Odkształcenie pionowe	1,7-2
Wydłużenie przy rozciąganiu	76,2 %
Współczynnik tarcia	≥ 55

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana poniżej:

parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach < 10	< 10
Ołów (Pb)	< 0,01
Kadm (Cd)	< 0,001
Chrom (Cr)	< 0,01
Chrom VI (CrVI)	< 0,01
Rtęć (Hg)	< 0,001
Cynk (Zn)	≤ 1,0
cyna (Sn)	< 0,01

Spełnione muszą zostać również wymagania, określone w rozdziale 3 „Synthetic Surfaces” podręcznika IAAF „Track and Field Facilities Manual:2008”, dot.:

- ✓ niewystępowania niedoskonałości nawierzchni (niedopuszczalne są bąble, puchły, pęknięcia, pęcherzyki, szczeliny lub rozwarstwienia);
- ✓ równości nawierzchni (braku wypukłości lub wgłębień – różnice poziomu mierzone łata długości 4 m w linii prostej nie mogą być większe od 6 mm, a mierzone łata długości 1 m w linii prostej nie mogą być większe od 3 mm, w jakiegokolwiek pozycji lub kierunku, niedopuszczalne są wypukłości lub wgłębienia (maksimum 1 mm przy uskokach w nawierzchni),
- ✓ odwodnienia, które powinno zapewnić, żeby w przeciągu maksimum 20 minut po opadach deszczu, nigdzie na jej powierzchni nie znajdowała się warstwa wody, której głębokość jest większa od wysokości faktury nawierzchni (nawierzchnia może być mokra). Norma PE: EN 14877-2014-02 określa, że prędkość przepuszczania wody nawierzchni syntetycznych konstruowanych, jako przepuszczalne powinna wynosić ≥ 150 mm/h po zainstalowaniu. Na bieżni i rozbiegach stadionów LA instaluje się nawierzchnie nieprzepuszczalne z odpowiednim spadkiem poprzecznym ($\leq 1\%$), umożliwiającym spływ wody po opadach, wtedy ten wskaźnik nie jest uwzględniany przy charakterystyce tych nawierzchni.

- ✓ jednolitego koloru na całej powierzchni, zapewniającego dobrą widoczność linii, którego odcień może się zmienić przy mokrej nawierzchni, przy stosowaniu dowolnego systemu oceny kolorów. W przypadku wykonania nawierzchni bieżni lub rozbiegów z nawierzchni o różnych kolorach wymagania jednolitego koloru dotyczy koloru na danym torze lub części rozbiegu, wykonanego z określonego koloru.

3.2. Projektowana nawierzchnia przepuszczalna poliuretanowa dla boiska wielofunkcyjnego.

Elastyczna nawierzchnia sportowa poliuretanowo-gumowa o grubości 13mm, dwuwarstwowa, bezspoinowa, przepuszczalna dla wody. Nawierzchnia wykonywana jest bezpośrednio na placu budowy, na podbudowie z kruszywa kamiennego. Podbudowa powinna być odebrana przez Inżyniera budowy, powinna wykazywać nośność, być czysta i sucha. Nawierzchnia montowana 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.

Minimalne parametry techniczne, które musi spełniać oferowana nawierzchnia:

Cecha produktu	Wielkość
Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Jednorodna powierzchnia o jednolitej barwie bez uszkodzeń i obcych wtrąceń
Całkowita grubość systemu	13 mm (10+3)
Redukcja siły / pochłanianie Wstrząsów	39 %
Odkształcenie pionowe	0,98 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	0,67 Mpa
Wydłużenie	76,2 %
Współczynnik tarcia	54

3.3. Dokumenty wymagane dla projektowanych nawierzchni

- a. Certyfikat IAAF dla obiektu wykonanego z oferowanej nawierzchni;
- b. Karta techniczna oferowanej nawierzchni autoryzowana przez jej producenta, potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych i zawierająca technologię wykonania oferowanej nawierzchni;
- c. Aktualny atest PZH dla oferowanej nawierzchni lub dokument równoważny;
- d. Autoryzacja producenta nawierzchni, wystawiona dla wykonawcy (oferenta) na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji, udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię;
- e. Kompletny raport z badania niezależnego laboratorium posiadającego akredytację IAAF potwierdzający wartości parametrów określone dla wydania tzw. Product Certificate;
- f. Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne akredytowane laboratorium potwierdzające nieprzekroczenie przez nawierzchnię maksymalnych zawartości metali ciężkich zgodnie z normą DIN 18035-6;

- g. Próbką oferowanej nawierzchni o wymiarach minimum 10 x 10 cm z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu;
- h. Kompletny raport z badania nawierzchni określający klasę palności produktu;
- i. Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02 celem potwierdzenia pozostałych parametrów niewyszczególnionych w raporcie IAAF, *lub* rekomendacja techniczna ITB, potwierdzająca parametry oferowanej nawierzchni.

Nawierzchnie powinny być wykonywane zgodnie z zaleceniami producenta.

4. Urządzenia sportowe

4.1. Boisko projektowane w kształcie prostokąta o wymiarach 20x40cm. Na płycie boiska liniami wydzielono pole gry do siatkówki o wymiarach 9x18m i pole gry do piłki nożnej o wym. 16x34m. Powierzchnia całkowita boiska wynosi 800,00m². Boisko wyposażone w kompletny osprzęt do siatkówki i piłki nożnej. Na boisku ustawiono w odległości 1,90 m za bramką piłkochwyty o wysokości 6,0m i długości 17,0m. Płyta boiska obramowana obrzeżem betonowym 8x30x100cm osadzonym w ławie betonowej. Lokalizacja i kolorystyka boiska wraz z wyposażeniem sportowym szczegółowo pokazana na rysunku zagospodarowania działki.

4.2. Skocznia w dal z rozbiegiem jednotorowym do skoku w dal

Projektowana jednościeżkowa, jednokierunkowa skocznia do skoku w dal o długości 37m, obramowana obrzeżem betonowym 8x30x100cm w ławie z oporem z betonu C16/20 przykrytym poliuretanem. Szerokość rozbiegu do skoku w dal po 1,22m oddzielonego białą linią szer. 5cm. Założono kolor ceglasty rozbiegu. Nachylenie poprzeczne 0,8 % w kierunku rzutni pchnięcia kulą, podłużne 0,1% w kierunku biegu zawodnika. Odwodnienie na tereny zielone.

Rozbieg dla skoku w dal – długość projektowana 35m (do belki do odbicia). Belka odbicia umieszczona 2m przed zeskoczną.

Przy rozbiegu zachowano 1-metrową strefę bezpieczeństwa.

Zeskocznia (piaskownica) o wym. 4,02x8,0m obramowana obrzeżem z polimerbetonu z nakładką elastyczną 25x10x100cm na ławie z oporem z betonu C16/20, wypełniona piaskiem gr. min. 30cm.

Próg odbicia projektuje się z drewna epoksydowego lub innego sztywnego materiału - długość 1,22 m ± 0,01 m, szerokość 200 mm ± 2mm i grubości nie większej niż 100mm.

5. Obrzeża betonowe

Obrzeża betonowe 8x30x100 osadzone na ławie z oporem betonowym z betonu C16/20 zaprojektowano po obwodzie urządzeń sportowych. Elementy betonowe obrzeży w strefie bezpiecznej rozbiegu należy pokryć warstwą projektowanych nawierzchni poliuretanowych. Pozostałe obrzeża zeskoczni (piaskownicy) projektuje się z nakładkami elastycznymi. Spoiny należy całkowicie wypełnić zaprawą cementową. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, starannie ubitym lub miejscowym gruntem. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo na tereny nieutwardzone z nadaniem urządzeniom sportowym odpowiednich spadków.

7. 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. Projektowane słupki do siatkówki aluminiowe z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa.

8. Piłkochwyty

Piłkochwyty o wysokości 6,0 m i długości 17,0m zlokalizowano w odległości 1,90 m za bramką i 3,10m za linią bramkową boiska. Słupki piłkochwyty powinny być mocowane w tulejach montażowych osadzonych w stopach betonowych z betonu B-20 zagłębionych poniżej strefy przemarzania gruntu (dla terenu projektowanego min.1m ppt.). Słupki piłkochwyty wykonać z rur stalowych fi 80mm lub według wytycznych producenta. Rozstaw słupków co 3,00 m. Skrajne słupy należy dodatkowo wzmocnić stężeniami /zastrzałami/. Do słupków mocowana siatka bezwęzłowa z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, średnica linki 3mm, wielkość oczka siatki 10,0cm. Siatka od góry i dołu połączona linką stalową naciagową ocynkowaną średnicy 3mm. Zakłada się kolor zielony siatki.

9. Mała widownia

Przy planowaniu inwestycji przewidziano małą widownię składającą się z jednorzędowych siedzisk (2 rzędy po 10 krzesełek) z tworzywa sztucznego z oparciem 42,5cm/39,5cm mocowanych na profilach stalowych L 60/60. Teren w granicach siedzisk utwardzony kostką brukową betonową na szerokości 1,50m i po długości projektowanego boiska.

10. Wymagania stawiane Wykonawcy

- Wykonawca winien wykazać się odpowiednimi referencjami dokumentującymi bezusterkową realizację zadań związanych z budową obiektów sportowych.
- 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. Materiały powinny być nowe, dobrej jakości, certyfikowane i spełniające warunki dla tego typu inwestycji.

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

Podstawę płatności za wykonanie zadania, będzie zawierał projekt umowy stanowiący załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

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 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 budowy 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 a w szczególności projektowanych obiektów o nawierzchniach poliuretanowych.

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 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844), zmienione: Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002r. (Dz. U. 2002 nr 91 poz. 811), z dnia 2 marca 2007r. (Dz. U. 2007 nr 49 poz. 330), z dnia 6 czerwca 2008r. (Dz. U. 2008 nr 108 poz. 690) i z dnia 14 sierpnia 2011r. (Dz. U. 2011 nr 173 poz. 1034).
- ✓ Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 2001 nr 100 poz. 1085, ze zm.)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych budowy boiska wielofunkcyjnego i skoczni do skoku w dal przy Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Wyszkanie

- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462), zmienione Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015r. (Dz. U. 2015 poz. 1554).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422).
- ✓ 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 (tekst jednolity: Dz. U. 2013 poz. 1129).
- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity: Dz. U. 2016 poz. 1570),
- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332, 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.
- ✓ Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
- ✓ Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
- ✓ Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię,
- ✓ Wytyczne PZLA pn. „Założenia dla projektantów stadionów LA”.

Opracował: