

## PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Nazwa zadania</b>                                     | <b>BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO PRZY PUBLICZNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W ZIELONEJ GMINA KRASNE ETAP 1</b>  |  |
| <b>Adres obiektu budowlanego</b>                         | Zielona 37, 06-408 Krasne<br>Identyfikator działki 8/3   |  |
| <b>Nazwy i kody ze Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)</b> | 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych<br>71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów<br>45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę<br>45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu<br>45233253-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych<br>45212221-1 Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych<br>45232452-5 Roboty odwadniające  |  |
| <b>Inwestor</b>  | Gmina Krasne<br>ul. Adama Mickiewicza 23<br>06-408 Krasne  |  |
| <b>Opracowanie</b>                                       |  |  |
| <b>Spis zawartości</b>                                   | I. 0<br>1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia <sup>0</sup><br>1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych <sup>0</sup><br>1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia <sup>1</sup><br>1.3. Właściwości funkcjonalno-użytkowe <sup>1</sup><br>2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia <sup>2</sup><br>2.1. Dokumentacja projektowa <sup>2</sup><br>2.2. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych <sup>4</sup><br>2.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych <sup>8</sup><br>II. 12<br>1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów <sup>12</sup><br>2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane <sup>12</sup><br>3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego <sup>12</sup><br>4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych <sup>14</sup><br>III. 15<br>1. Planowana lokalizacja boiska <sup>15</sup><br>2. <sup>16</sup><br>3. Przekrój przez nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego– rys. nr PFU-03<br>IV. 18 |  |

### I. Część opisowa

#### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

##### 1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszego zadania jest opracowanie dokumentacji projektowej, poprzedzonej koncepcją uzgodnioną z Zamawiającym, oraz wykonanie na podstawie tej dokumentacji budowy

boiska wielofunkcyjnego ze sztucznej nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray” dla aktywnych mieszkańców Zielonej i gminy Krasne, osób amatorsko uprawiających sporty: piłkę nożną, piłkę siatkową, koszykówkę, tenis ziemny.

Rozpoczęcie robót budowlanych zostanie poprzedzone uzyskaniem przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego wszelkich niezbędnych opinii i uzgodnień formalno - prawnych niezbędnych do zrealizowania całego zakresu dokumentacji projektowej.

Zakres robót budowlanych:

- budowa boiska wielofunkcyjnego do gry w piłkę nożną, piłkę siatkową, koszykówkę, tenis ziemny,
- odwodnienie terenu płyty boiska,
- dostawa i montaż urządzeń sportowych (kosz do koszykówki, bramki do piłki nożnej/ręcznej – 2 szt., słupki +siatka z możliwością szybkiego demontażu do piłki siatkowej , słupki i siatka do tenisa ziemnego.)

#### **Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu**

| <i><b>Element zagospodarowania terenu</b></i>   | <i><b>Powierzchnia [m<sup>2</sup>]</b></i> |
|---|--|
| <i>Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni sztucznej syntetycznej poliuretanowej typu „spray”</i> | <i>1196</i>                                |

Zamawiający wymaga, aby inwestycję przeprowadzić w ramach uzyskanego przez Wykonawcę wymaganych i niezbędnych dokumentów na cały zakres zadania.

Po zrealizowaniu całego zakresu zadania Wykonawca będzie miał obowiązek uzyskania decyzji zezwalającej na użytkowanie całego kompleksu.

#### **I.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Kompleks będzie zlokalizowany w Zielonej gmina Krasne etap 1 na działce o numerze identyfikacyjnym 8/3.

Na terenie znajdują się Publiczna Szkoła Podstawowa.

Teren jest ogrodzony. Dostęp do drogi publicznej istniejącym wjazdem.

Stan istniejący przedstawiono na fotografiach stanowiących załącznik nr 1 do niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

#### **I.3. Właściwości funkcjonalno-użytkowe**

**Prace projektowe muszą zostać poprzedzone wykonaniem koncepcji oraz uzgodnieniem ostatecznej wersji z Zamawiającym. Na podstawie uzgodnionej koncepcji Wykonawca przystąpi do dalszych prac projektowych.**

**Dokumentacja projektowa musi zawierać rozwiązania projektowe umożliwiające dostęp i korzystanie ze wszystkich elementów kompleksu przez osoby niepełnosprawne.**

**Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zamówienia przeprowadzi obowiązkową wizję lokalną w terenie oraz zbada na własny koszt istniejące uzbrojenie terenu. Usunięcie wszelkich kolizji**

**powstałych w związku z realizacją niniejszego kompleksu obciążają Wykonawcę. Kolizje z funkcjonującymi instalacjami i sieciami doziemnymi należy przeprojektować i przebudować. Uzgodnienie usunięcia tych kolizji z gestorami sieci znajduje się w gestii Wykonawcy.**

Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray”

W ramach przedmiotowego zadania przewidziano budowę boiska o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray” o wymiarach całkowitych płyty boiska 46 m X 26m. Proponowane usytuowanie boiska zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Na boisku należy przewidzieć pole do gry w piłkę nożną, piłkę siatkową, koszykówkę, oraz tenisa ziemnego. Pole do gry w piłkę nożną o wymiarach 44m X 24m, pole do gry w siatkówkę o wymiarach 18m X 9m, pole do gry w koszykówkę o wymiarach 26m X 15m usytuowane w poprzek boiska, pole do gry w tenisa ziemnego o wymiarach 23,77m X 8,23m.

Boisko należy wyposażać w:

- kosze do koszykówki z mechanizmem regulacji wysokości zamontowanym w tablicy,
- dwie bramki do piłki nożnej, dwie bramki do piłki ręcznej
- słupki aluminiowe wraz z siatką z możliwością szybkiego demontażu do piłki siatkowej
- zestaw do tenisa ziemnego.

## **2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1. Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa musi być opracowana na podstawie obowiązującego Prawa Budowlanego, przepisów techniczno – budowlanych oraz zasadami wiedzy technicznej.

W zakres dokumentacji projektowej wchodzi w szczególności:

- aktualna mapa do celów projektowych,
- projekt zagospodarowania działki lub terenu,
- projekt architektoniczno – budowlany,
- projekt techniczny,
- projekt wykonawczy,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- przedmiary robót i kosztorys inwestorski,
- warunki techniczne gestorów sieci, decyzje, opinie i ewentualne uzgodnienia wraz z uzyskaniem ostatecznych decyzji lub innych dokumentów zezwalających na rozpoczęcie robót budowlanych,
- operat wodnoprawny na wprowadzenie wód opadowych i roztopowych wraz z uzyskaniem pozwolenia wodnoprawnego – w przypadku konieczności.

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w następującej ilości egzemplarzy:

- koncepcja architektoniczna – 2 egz.,
- projekt zagospodarowania terenu – 5 egz. w tym 3 do wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę oraz 2 egz. dla Zamawiającego,
- projekt architektoniczno – budowlany – 5 egz. w tym 3 do wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę oraz 2 egz. dla Zamawiającego,
- projekt techniczny wielobranżowy – 4 egz.,
- projekt wykonawczy – 4 egz.,

- przedmiar robót i kosztorys inwestorski – 2 egz.,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – 2 egz.,
- kopie potwierdzeń złożonych wniosków do właściwych instytucji - 1 egz.,
- oryginały decyzji administracyjnych, postanowień, opinii, uzgodnień, informacji, warunków, oryginał mapy do celów projektowych - 1 egz.
- wersja elektroniczna (.pdf, .docx, .xls, .dwg, .ath) na płycie CD lub pendrive – 1 szt.

Wykonawca w ramach zamówienia uzyska wszelkie niezbędne warunki przyłączeniowe dla przedmiotowej inwestycji.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Dla terenu będącego w granicach opracowania obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr III/14/2007 Rady Gminy w Krasnem z dnia 25.04.2007r. Przeznaczenie terenu określono w w/w planie jako: 6UO tj. teren zabudowy usługowej. Jako przeznaczenie podstawowe dopuszczono zabudowę usługową z zakresu usług nauki i oświaty, jako przeznaczenie uzupełniające dopuszczono m.in. usługi z zakresu usług sportu i rekreacji. Planowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projekt zagospodarowania działki lub terenu, który należy wykonać zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt. 1) ustawy Prawo budowlane, będzie zawierał część opisową i rysunkową (na aktualnej mapie do celów projektowych, której jeden oryginalny, poświadczony przez właściwy miejscowy Ośrodek dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, egzemplarz należy przekazać Zamawiającemu).

Projekt architektoniczno – budowlany, który należy wykonać zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt. 2) ustawy Prawo budowlane, będzie zawierał część opisową i rysunkową, a w szczególności: układ przestrzenny oraz formę architektoniczną istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, zamierzony sposób użytkowania obiektów budowlanych, charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych, opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego, projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne mające wpływ na otoczenie, w tym środowisko, opis dostępności dla osób niepełnosprawnych.

Projekt techniczny, który należy wykonać zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt. 3) ustawy Prawo budowlane, będzie zawierał część opisową i rysunkową, a w szczególności: projektowane rozwiązania konstrukcyjne obiektu, projektowane niezbędne rozwiązania techniczne oraz materiałowe, rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu.

Projekt wykonawczy stanowiący uzupełnienie i uszczegółowienie projektu budowlanego w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji robót budowlanych, powinien zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę robót i zastosowanych skal rysunków w projekcie budowlanym wraz z wyjaśnieniami opisowymi dotyczącymi części obiektu, rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych, detali architektonicznych oraz urządzeń budowlanych, sieci uzbrojenia terenu, instalacji i wyposażenia technicznego.

Dokumentacja projektowa musi być wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 1609) wraz z późniejszymi zmianami.

Dokumentacja musi uwzględniać wymagania w zakresie dostępności dla wszystkich użytkowników, w szczególności dla osób z niepełnosprawnościami. Projektowany obiekt zostanie wykonany zgodnie z Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.

Po zakończeniu wszystkich robót Wykonawca uzyska decyzję zezwalającą na użytkowanie całego kompleksu.

Rozwiązania zawarte w dokumentacji projektowej muszą być zgodne z wytycznymi programu Mazowsze dla sportu realizowanego przez Samorząd Województwa Mazowieckiego.

## **2.2. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych**

**Dokumentacja projektowa musi zawierać szczegółowe parametry obiektu jak również szczegółowe parametry materiałów do wykonania zadania, które nie mogą być gorsze pod względem jakościowym i użytkowym od tych wskazanych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym.**

Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray” o wymiarach płyty boiska 46m X 26m. Nawierzchnia poliuretanowa typu „Spray” jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy min 13 mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepisszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych, szkolnych bieżni lekkoatletycznych, placów rekreacji ruchowej.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepisszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku. Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich.

**Dla zachowania odpowiedniej jakości i żywotności nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane poniżej:**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Grubość nawierzchnia (mm)   | ≥ 13    |
| 2. Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm <sup>2</sup> (MPa)                | ≥1,1    |
| 3. Wydłużenie względne przy zerwaniu %                                 | ≥75     |
| 4. Amortyzacja wstrząsów, redukcja siły, na podłożu betonowym (23°C) % | 35-44   |
| 5. Odkształcenie pionowe, na podłożu betonowym (23°C), mm              | ≤1,7    |
| 6. Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, g                         | ≤0,6    |
| 7. Odporność na sztuczne starzenie oceniona zmianą barwy-              |         |
| 8. Stopień w skali szarej (badań PN-EN 20105-A02:1996)                 | ≥4      |
| 9. Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV  |         |
| - nawierzchnia sucha   | 80-110  |
| - nawierzchnia mokra   | 55- 110 |
| 10. Prędkość przesiekania wodą mm/h                                    | ≥ 6600  |

**Powyższe wymagania powinien potwierdzać raport z badań na zgodność z normą PN EN 14877:2014.**

1. Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014, potwierdzające minimalne parametry oferowanej nawierzchni wymagane przez Zamawiającego,
2. Atest Higieniczny PZH lub równoważny,
3. Karta techniczna nawierzchni poświadczona przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
4. Autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i potwierdzeniem gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,
5. Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni potwierdzające wymaganą zawartość związków chemicznych zgodnie z normą DIN 18035-6:2021-08,
6. Badania na mrozoodporność dedykowane dla nawierzchni PU.

#### **Podbudowa**

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m nie powinny być większe niż 8 mm.

- ☐ warstwa odsączająca z piasku – gr. 20cm
- ☐ geowłóknina separacyjno filtracyjna
- ☐ warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 4–31,5 mm - gr. 10 cm.
- ☐ warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego 0-4 - gr. śr. 2- 3 cm.

#### **Warstwa stabilizująca**

Dla wykonania odpowiedniego podłoża dla nawierzchni poliuretanowej należy wykonać warstwę

stabilizującą typu ET. Warstwa powinna mieć grubość 35 mm. Warstwa wykonana z mieszanki

SBR granulacji 1-4 mm, żwirku oraz żywicy poliuretanowej

Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B15 (C12/15) z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków). Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadek o wartości max 1,0%.

#### **UWAGI!**

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm

Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray”, Zamawiający żąda dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów:

1. Autoryzacja producenta nawierzchni wystawioną na Wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,
2. Karta techniczna nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray” poświadczona przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
3. Aktualny Atest PZH lub równoważny,
4. Badanie nawierzchni na zgodność z normą PN-EN 15330-1 dla boisk wielofunkcyjnych z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni ( mata amortyzująca, wypełnienie), w celu potwierdzenia technologii produkcji nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray”i wymaganych parametrów,
5. Raport z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyklingu),
6. Próbkę oferowanej nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray” o wymiarach min. 20x15cm z metryką producenta.

Zastosowanie w dokumentacji projektowej bądź w toku realizacji robót materiałów nieodpowiadających powyższym wymogom, będzie stanowiło podstawę do odmowy odbioru przez Zamawiającego dokumentacji projektowej oraz wykonanych robót.

Na nawierzchni boiska należy wyznaczyć pola boisk do gry piłkę nożną w koszykówkę, siatkówkę oraz tenisa ziemnego zgodnie z częścią graficzną opracowania. Każde pole do gry należy wykonać w innym kolorze. Kolorystyka linii pól gry do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Boisko należy wyposażyć w kosze do gry w koszykówkę, bramki do piłki nożnej i ręcznej, oraz zestaw do gry w siatkówkę i zestaw do gry w tenisa ziemnego.

Zestaw do siatkówki wraz z siatką z antenkami, słupki aluminiowe z regulacją wysokości zawieszenia siatki. Słupki montowane w tulejach fundamentowych betonowych. Na słupki do siatkówki należy przewidzieć osłony antyurazowe o grubości min. 5cm z pianki polietylenowej pokrytej wodoodpornym PCV. Wysokość i kolor osłon do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

Należy zamontować dwa kosze do gry w koszykówkę. Zestawy do koszykówki o konstrukcji jednosłupowej. Tablica 180 x 105cm laminowana z mechanizmem regulacji wysokości. Tablica wykonana z wytrzymałej i odpornej na uszkodzenia płyty epoksydowej. Obręcz wykonana z pręta stalowego, montowanego do tablicy za pomocą śrub. Siatka do obręczy łańcuchowa lub sznurkowa. Na słupy koszykówki przewidzieć osłony antyurazowe o konstrukcji jak na słupki do siatkówki. Wysokość i kolor osłon do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.



Boisko należy wyposażyć w zestaw do tenisa tj. słupki aluminiowe wraz z siatką. Wysokość słupków 1,5m. Słupki wykonane z aluminiowego profilu kwadratowego 80 x 80 mm. Słupki montowane w tulejach w fundamentach betonowych o minimalnych wymiarach 0,5 x 0,5 x 1m. Do wykonania fundamentów należy użyć betonu klasy min. C20/25. Wszystkie planowane elementy zestawu do tenisa muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1510:2006 (lub równoważnej)

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni z poliuretanu, należy do oferty dołączyć niżej podane dokumenty:

1. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami IAAF, wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego IAAF, potwierdzający określone i wymagane przez IAAF parametry, oraz raport z badań niezależnego laboratorium potwierdzającego pozostałe parametry,
2. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z PN-EN 14877:2014 potwierdzający pozostałe niewyszczególnione powyżej cechy,
3. Atest Higieniczny PZH lub równoważny,
4. Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne akredytowane laboratorium potwierdzające wymagane minimalne zawartości metali ciężkich,
5. Kompletny raport z badań WWA dla oferowanego produktu, wykonany przez niezależne akredytowane laboratorium,
6. Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych,
7. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji.

Zastosowanie w dokumentacji projektowej bądź w toku realizacji robót materiałów nieodpowiadających powyższym wymogom, będzie stanowiło podstawę do odmowy odbioru przez Zamawiającego dokumentacji projektowej oraz wykonanych robót.

#### Elementy wyposażenia kompleksu sportowego

| Lp. | Sprzęt                     | Ilość (szt.) |
|-----|----------------------------|--------------|
| 1.  | Piłka do piłki nożnej      | 5            |
| 2.  | Piłka do piłki ręcznej     | 5            |
| 3.  | Piłka do koszykówki        | 5            |
| 4.  | Piłka do siatkówki         | 5            |
| 5.  | Rakieta do tenisa ziemnego | 4            |
| 6.  | Piłka do tenisa ziemnego   | 5            |

Szczegółowe rozmiary elementów wyposażenia kompleksu sportowego zostaną ustalone z Użytkownikiem na etapie realizacji.

#### Wymagania dodatkowe



Odwodnienie boiska wielofunkcyjnego z nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray”

Wody opadowe i roztopowe zbierane z projektowanej płyty boiska będą odprowadzane na tereny zielone.

Do obowiązków Wykonawcy będzie należało uzgodnienie projektu odprowadzenia wód z Urzędem wydającym w tej kwestii wymagane decyzje.

### **2.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

#### **Zgodność robót z dokumentacją techniczną**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty według opracowanej i zaakceptowanej przez Zamawiającego dokumentacji technicznej.

#### **Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie przedstawionego do akceptacji Zamawiającemu harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznych, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca. Wykonawca zabezpieczy miejsce wykonywania robót przed dostępem osób trzecich.

#### **Teren budowy**

Granice terenu budowy należy oddzielić od terenu sąsiadującego ogrodzeniem budowlanym. Wszystkie roboty będą prowadzone w obrębie działek Inwestora. Prowadzenie robót nie powinno naruszać interesów osób trzecich. Na terenie budowy należy zorganizować w szczególności drogi technologiczne, miejsce składowania materiałów oraz miejsce wywozu i utylizacji odpadów. Prowadzone roboty wymagają wydzielenia terenu budowy od dostępu osób trzecich. Teren należy wygrodzić szczelnie przed dostępem osób niepowołanych.

#### **Ochrona środowiska**

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, będzie unikał działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

#### **Zapewnienie bezpieczeństwa pracy**

Kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie i będzie odpowiedzialny za jego wdrożenie i egzekwowanie. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie budowy w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiał z odzysku lub pochodzący z recyklingu i mający być użyty do robót muszą być poświadczony przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Wykonawca musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

#### **Zabezpieczenie chodników, jezdni i terenu**

Wymaga się aby istniejące chodniki, drogi i teren zostały odtworzone do stanu zastanego przed rozpoczęciem robót.

#### **Materiały**

Materiały stosowane przy wykonywaniu robót muszą być nowe i nieużywane. Materiały powinny spełniać wymogi art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.

Wszystkie wbudowywane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym. Akceptacja Inspektora Nadzoru Inwestorskiego udzielona jakiegś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i wykonania prób

materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła Wykonawca ma obowiązek dostarczenia Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych oraz niniejszego programu funkcjonalno - użytkowego. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego właściwości. Wyniki tych prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów.

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez Wykonawcę badań jakości materiałów, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

Materiały posiadające atesty, mogą być badane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym, nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Materiały uznane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Wykonawca musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę. Wykonawca zapewni, że tymczasowo składowane na budowie materiały będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

### **Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, Wykonawca dostarczy Zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **Transport**

Środki transportowe muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych oraz wskazaniemi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonawca na własny koszt i staraniem uzyska w razie zaistnienia takiej potrzeby zezwolenie na wjazd samochodów ciężarowych o masie przekraczającej 3,5 tony.

### **Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych, krajowych ocen technicznych oraz właściwych przepisów
2. Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełnią tych wymagań będą odrzucone.

### **Obmiary robót**

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez Wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz Wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

### **Odbiory robót**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

### **Podstawa płatności**

Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej pozycji podstawowych wszystkie koszty robót tymczasowych jak również koszty robót towarzyszących niezbędnym do wykonania i odbioru robót podstawowych. Wszystkie roboty powinny być wykonane jako kompletne w zakresie przyjętego systemu oraz technicznie poprawne. Wykonawca nie może wykorzystywać luk lub pominąć w dokumentacji w celu zwiększenia kwoty umownej.

## **II. Część informacyjna**

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Wykonawca uzyska wszelkie dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

### **2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Zamawiający przekaze Wykonawcy w/w oświadczenie po podpisaniu umowy na realizację niniejszego zadania.

### **3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne
- rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- 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
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. 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 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2018 poz. 963)
- PN-8-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
- PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
- PN-S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN-EN 1969:2002 Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie grubości nawierzchni
- PN-EN 14877 Nawierzchnie syntetyczne niekrytych terenów sportowych. Specyfikacja.
- PN-EN 15330-1 Nawierzchnie terenów sportowych. Darr syntetyczna i mechanicznie igłowane nawierzchnie przeznaczone głównie do użytkowania w terenie niekrytym
- PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
- PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych.
- BN-83/5032-02 Siatki bezwęzłowe ciężkie z polietylenu
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
- BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

- BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
- PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
- BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru
- inne obowiązujące normy i akty prawne

#### **4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych**

##### **Mapa do celów projektowych**

Kopię mapy do celów projektowych Wykonawca pozyska własnym staraniem i na własny koszt.

##### **Badania gruntowo-wodne na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów**

Wykonawca przeprowadzi na własny koszt badania gruntowo-wodne niezbędne do ustalenia docelowej konstrukcji podbudowy oraz odwodnienia i boiska o ile uzna badania wykonane przez Zamawiającego za niewystarczające.

##### **Inwentaryzacja istniejących obiektów budowlanych**

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt wykona inwentaryzację istniejących obiektów budowlanych.

##### **Porozumienia, zgody i pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci kanalizacyjnych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych.**

Wszystkie niezbędne zgody i warunki techniczne i przyłączeniowe Wykonawca uzyska własnym staraniem i na własny koszt.

##### **Dodatkowe wytyczne inwestorskie**

Materiał uzyskany w trakcie prowadzenia robót w efekcie rozbiórek istniejących elementów, należy zutylizować przekazując go odpowiedniej jednostce posiadającej uprawnienia do utylizacji odpowiedniego rodzaju odpadów.



### III. Część rysunkowa

#### 1. Planowana lokalizacja boiska – rys. nr PFU-01



## 2. Wymiarowanie boiska – rys. nr PFU-02

W ramach przedmiotowego zadania przewidziano budowę boiska o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray” o wymiarach całkowitych płyty boiska 46 m X 26m,  
pole do gry w piłkę nożną o wymiarach 44m X 24m,  
pole do gry w piłkę ręczną o wymiarach 40m X 20m,  
pole do gry w siatkówkę o wymiarach 18m X 9m,  
pole do gry w koszykówkę o wymiarach 24m X 15m usytuowane w poprzek boiska,  
pole do gry w tenisa ziemnego o wymiarach 23,77m X 8,23m.

## 3. Przekrój przez nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego– rys. nr PFU-03

### Opis nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray” (natrysk)

Charakterystyka nawierzchni:



Nawierzchnia poliuretanowa typu „Spray” jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy min 13 mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych, szkolnych bieżni lekkoatletycznych, placów rekreacji ruchowej.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku. Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich.

**Dla zachowania odpowiedniej jakości i żywotności nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane poniżej:**

|  |         |
|--|---------|
| 1. Grubość nawierzchnia (mm)   | ≥ 13    |
| 2. Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm <sup>2</sup> (MPa)                | ≥1,1    |
| 3. Wydłużenie względne przy zerwaniu %                                 | ≥75     |
| 4. Amortyzacja wstrząsów, redukcja siły, na podłożu betonowym (23°C) % | 35-44   |
| 5. Odkształcenie pionowe, na podłożu betonowym (23°C), mm              | ≤1,7    |
| 6. Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, g                         | ≤0,6    |
| 7. Odporność na sztuczne starzenie oceniona zmianą barwy-              |         |
| 8. Stopień w skali szarej (badań PN-EN 20105-A02:1996)                 | ≥4      |
| 9. Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV  |         |
| - nawierzchnia sucha   | 80-110  |
| - nawierzchnia mokra   | 55- 110 |
| 10. Prędkość przesiekania wodą mm/h                                    | ≥ 6600  |

***Powyższe wymagania powinien potwierdzać raport z badań na zgodność z normą PN EN 14877:2014.***

**Wymagane parametry techniczne nawierzchni syntetycznej powinny być zgodne z normą PN-EN 14877:2014, co oznacza, że mogą być z nią tożsame lub od niej lepsze (tj. spełniające co najmniej minimalne wymagania określone w ww. normie lub przewyższające je jakościowo).**

**Wykaz wymaganych dokumentów dotyczących projektowanej nawierzchni składane do oferty jako przedmiotowe środki dowodowe:**

1. Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014, potwierdzające minimalne parametry oferowanej nawierzchni wymagane przez Zamawiającego,
2. Atest Higieniczny PZH lub równoważny,
3. Karta techniczna nawierzchni poświadczona przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
4. Autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i potwierdzeniem gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,
5. Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni potwierdzające wymaganą zawartość związków chemicznych zgodnie z normą DIN 18035-6:2021-08,
6. Badania na mrozoodporność dedykowane dla nawierzchni PU.

#### **Podbudowa**

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 4 m nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B15 (C12/15) z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków). Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadek o wartości max 1,0%.

#### **UWAGI!**

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.



- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

#### **IV. Załączniki**

##### **Stan istniejący**





**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY  
BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO  
PRZY PUBLICZNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W ZIELONEJ GMINA KRASNE ETAP 1**

---

