

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

„MODERNIZACJA BOISKA SZKOLNEGO SP 23 ul. JAGIEŁŁY (BO 18/XVIII/2/S)”
w formule „zaprojektuj i wybuduj”

Adres obiektu budowlanego:

Ulica Jagiełły w Sosnowcu, działki oznaczone w ewidencji gruntów i budynków jako nr 264/4 w obrębie Zagórze.

Nazwy i kody CPV:

45212220-4	Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi obiektami sportowymi
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45111200-0	Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45233161-5	Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
31527200-8	Oświetlenie zewnętrzne

Nazwa i adres Zamawiającego:

Gmina Sosnowiec,
Al. Zwycięstwa 20,
41-200 Sosnowiec

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

I.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres opracowania dokumentacji	4
1.2.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	5
1.3.	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	6
1.4.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	6
2.	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	8
2.1.	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót	8
2.2.	Przygotowanie terenu budowy	11
2.3.	Architektura	11
2.4.	Konstrukcja	12
2.5.	Instalacje	14
2.6.	Wykończenie obiektu	15
2.7.	Zagospodarowanie terenu	18
II.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	21
1.	Informacje ogólne.....	21
1.1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	21
1.2.	Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	22
1.3.	Przepisy prawne normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	22
1.4.	Przepisy prawne normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego. Inne informacje i dokumenty niezbędne do wykonania zamówienia	22
2.	Wykaz załączników	25
2.1.	Załączniki mapowe	25
2.2.	Opinia geotechniczna	25

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie oraz oddanie do użytkowania w stanie wolnym od wad i usterek boiska szkolnego nawierzchni ze sztucznej trawy wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w tym oświetleniem, monitoringiem piłkochwyty, wyposażeniem, małą architekturą). Ponadto w ramach inwestycji należy zaprojektować i wybudować ciąg pieszy, bieżnię do biegów na 60m oraz wykonać oznakowanie boiska z kostki betonowej wyposażając je w kosze do koszykówki. W ramach zadania należy również rozebrać istniejącej nawierzchnię poliuretanową (płyty 50x50cm) placu zabaw i wykonanie nowej z mat przerostowych.

Realizację szkolnych boisk sportowych pozwalają na promowanie i upowszechnianie różnych dyscyplin sportu w jednym miejscu. Zadanie jest realizowane w ramach czwartej edycji Budżetu Obywatelskiego w Sosnowcu.

Zamówienie obejmuje:

- a) opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie koniecznym do wykonania przedmiotu zamówienia (w tym koncepcję programowo-przestrzenną, projekt budowlano-wykonawczy wraz z projektem zagospodarowania terenu, przedmiar robót budowlanych wraz z kosztorysem inwestorskim, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót)
- b) wykonanie robót budowlanych na podstawie powyższej dokumentacji projektowej
- c) wyposażenie w niezbędną infrastrukturę - zgodnie z założeniami zawartymi w niniejszym PFU.

Przedmiot zamówienia należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami wydanych decyzji oraz niniejszym PFU.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres opracowania dokumentacji

Zakres inwestycji obejmuje:

a) Boisko A:

- podbudowa - wykonanie koryta, ułożenie warstw podbudowy, wynikających z warunków geotechnicznych, zabudowa obrzeży wykończeniowych.
- nawierzchnia - sztuczna trawa o wys. min. 6cm, wraz z oznaczeniami poziomymi,
- strefy bezpieczeństwa – pas przebiegający po obwodzie całego boiska (nawierzchnia j/w.)

b) Boisko B:

- nawierzchnia – istniejąca nawierzchnia z kostki betonowej (częściowo do przebrukowania) wraz z oznaczeniami poziomymi,

c) wyposażenie boisk:

- siatkówka - oznaczenia poziome, wyposażenie (słupki, siatka, pokrywy na tuleje) są w posiadaniu Szkoły Podstawowej nr 23.
- koszykówka – oznaczenia poziome, stojaki z mechanizmem płynnej regulacji wysokości tablic wykonane z materiałów trwałych odpornych na warunki atmosferyczne, kosze uchylne sprężynowe, siatki do koszy,
- piłka nożna – oznaczenia poziome, bramki stacjonarne wraz z siatką,

d) piłkochwyty – na 2 bokach boiska od strony budynku szkoły. Wysokość 4 m,

e) chodniki/schody z kostki betonowej.

f) obiekty małej architektury - ławki, kosze, regulamin, stół do tenisa stołowego, stojaki na rowery - trwale związane z podłożem, nie kolidujące z projektowaną infrastrukturą sportową),

g) oświetlenie terenu - nowe przyłącze, okablowanie, słupy oświetleniowe aluminiowe z oprawami LED),

h) monitoring – montaż kamer i urządzeń oraz niezbędnego okablowania wraz z wpięciem do istniejącego systemu monitoringu szkoły. W przypadku braku możliwości wpięcia do istniejącego systemu, monitoring należy wykonać kompleksowo jako odrębną instalację.

i) trzytorowa bieżnia o nawierzchni poliuretanowej.

- j) plac zabaw - wymiana nawierzchni poliuretanowej (płyty 50x50cm) na nawierzchnie z mat przerostowych.
- k) urządzenie zieleni - uzupełnienie ziemi i obsianie trawą terenu robót budowlanych i bezpośrednio z nim sąsiadującego,
- l) zakres robót, które będą wynikać z opracowanej przez Wykonawcę szczegółowej dokumentacji, a są niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca na etapie sporządzania projektu będzie uzgadniał wszelkie szczegóły opracowania z Zamawiającym.

W/w zakres należy należy zaprojektować a następnie wykonać na terenie Szkoły Podstawowej nr 23.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Podstawę do sporządzenia dokumentacji projektowej i realizacji robót budowlanych będących przedmiotem niniejszego zamówienia stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym oraz obowiązujące przepisy prawne.

Teren lokalizacji inwestycji obejmuje częściowo działki nr 264/4 w obrębie Zagórze, które znajdują się na terenie Szkoły Podstawowej Nr 23 przy ul. Jagiełły 3 w Sosnowcu. Teren przewidziany pod budowę przedmiotowego obiektu należy do Gminy Sosnowiec.

Na terenie przewidzianym pod to zadanie, istnieją obecnie boiska szkolne

- Boisko trawiaste – piłka nożna
- Boisko z kostki betonowej - siatkówka

Zakłada się zaprojektowanie i wybudowanie nowoczesnego boiska o nawierzchni ze sztucznej trawy a także na istniejącej nawierzchni z kostki betonowej wykonanie oznakowania poziomego wyznaczającego pola do gry w siatkówkę i koszykówkę. Wyposażenie do gry w siatkówkę jest w posiadaniu Szkoły Podstawowej nr 23, natomiast wyposażenie do gry w koszykówkę należy ująć w projekcie i następnie zamontować je w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

Zakłada się także budowę oświetlenia i monitoringu obejmującego projektowane boiska. W rejonie istniejących boisk znajdują się następujące sieci i przyłącza:

- sieć elektroenergetyczna
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć kanalizacji sanitarnej.

Teren szkoły jest ogrodzony. W ramach zadania nie przewiduje się usunięcia (wycinki) drzew. Zachodzi jedynie konieczność wycinki niewielkich krzewów. Po stronie wykonawcy będzie karczowanie pozostałych po wycince pni kolidujących z inwestycją.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Boiska wielofunkcyjne są inwestycją pozwalającą na promowanie i upowszechniania wielu dyscyplin sportu w jednym miejscu. Wskazane jest umożliwienie dzieciom korzystania z tego obiektu po zakończeniu zajęć szkolnych oraz w soboty i niedziele, pod opieką rodziców lub opiekunów.

Boisko A o wymiarach 24 x 44 m tj. 1056m² wraz z otaczającymi pole gry strefami bezpieczeństwa o szerokości 2m (pole gry do piłki nożnej 20 x 40 m) należy wykonać z nawierzchni ze sztucznej trawy (min 6cm) i odpowiednio wyposażać (bramki).

Boisko B o wymiarach 14 x 32 m tj. 448m² wraz z otaczającymi pole gry strefami bezpieczeństwa o szerokości 1-2 m (pole gry do koszykówki 12 x 28 m, pole gry do siatkówki 9 x 18 m) należy wykonać poprzez wykonanie oznakowania poziomego na istniejącej nawierzchni z kostki betonowej i odpowiednio wyposażać (kosze).

Oba boiska należy oświetlić.

Boiska powinny zostać zaprojektowane, a następnie zrealizowane przy użyciu takich technologii i środków technicznych, które nie pogorszą oraz nie wpłyną negatywnie na środowisko oraz otaczające budynki.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.4.1. Powierzchnie/iłości poszczególnych elementów przewidzianych w ramach inwestycji:

- Boisko A o nawierzchni ze sztucznej trawy - wym. 24x44m tj. 1056m² wraz ze strefami bezpieczeństwa 2m (pole gry w piłkę nożną 20x40m)
- Boisko B – wydzielone na istniejącej nawierzchni z kostki betonowej - wym. wraz ze strefami bezpieczeństwa 1-2m - 14x32m (pole gry do koszykówki 12x28, pole gry do siatkówki 9x18m)
- Wyposażenie boisk:
 - Piłka nożna
 - bramki 3 x 2 m z siatką – 2 szt.

- Siatkówka:
 - słupki, siatka, pokrywy na tuleje - są w posiadaniu Szkoły Podstawowej nr 23
- Koszykówka:
 - Stojaki do tablic dł. wysięgnika 1,60 m, jednosłupowy – 2 szt.
 - Tuleje montażowe do stojaka,
 - Tablice do koszykówki z mechanizmem płynnej regulacji wysokości, wykonane z materiałów trwałych odpornych na warunki atmosferyczne o wymiarach 180 x 105 cm – 2 szt.
 - Kosz uchylny sprężynowy – 2 szt.
 - Siatka do kosza – 2 szt.
- Malowanie linii (odpowiednio dla każdej dyscypliny) - szer. 5 cm,
- Piłkochwyty o wysokości 4 m po obwodzie boisk – min. 68mb
- Chodniki - szer. 2m / pow. min. 40m²
- Trzytorowa bieżnia o nawierzchni poliuretanowej. Wymiary 63,0m x 3,6m (tory o długości 60m + pola startowe o długości 3,0m)
- Plac zabaw – wymiana nawierzchni na pow. około 165m² (Urządzenia zabawowe - istniejące)
- Urządzenie zieleni - pozostała powierzchnia (humus gr. 10cm, obsianie trawą)
- Mała architektura:
 - Ławki metalowo-drewniane z oparciem – 4 szt.
 - Kosze betonowe poj. 70 l z wkładem metalowym i stalowym kołnierzem – 4 szt.
 - Stojaki na rowery – 6 szt.
 - Regulamin obiektu – 2 szt.
 - Stół do tenisa stołowego – 1szt.
- Oświetlenie – słupy oświetleniowe aluminiowe o h=10m z oprawami LED (zapewniające oświetlenie obu boisk) – min. 6szt
- Monitoring – 2 kamery o rozdzielczości 1080p wraz z niezbędnymi urządzeniami i okablowaniem umożliwiającym wpięcie do istniejącego systemu monitoringu szkoły. W przypadku braku możliwości wpięcia do istniejącego systemu, monitoring należy wykonać kompleksowo jako odrębną instalację.

1.4.2. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni

Od przyjętych powierzchni nawierzchni utwardzonych dopuszcza się uzasadnione odstępstwa w granicach $\pm 5\%$

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Zadanie dzieli się na 3 etapy:

- Etap I – opracowanie dokumentacji projektowo kosztorysowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wraz ze zgłoszeniem robót budowlanych.
- Etap II – wykonanie robót budowlanych wraz z zagospodarowaniem terenu na podstawie opracowanej dokumentacji technicznej wraz z pełną obsługą geodezyjną i inwentaryzacją powykonawczą.
- Etap III - wyposażenie obiektu w odpowiednią ilość elementów wynikającą z opracowanej dokumentacji i z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wykonawca sporządzi dokumentację projektową w zakresie niezbędnym do zgłoszenia robót budowlanych. Dokumentacja projektowa winna być opracowana z należytą starannością, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, standardami i zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i etyką zawodową zgodnie z prawem budowlanym i polskimi normami.

Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację obiektu w długim okresie czasu po najniższych kosztach eksploatacji.

Kosztorysy inwestorskie winny być sporządzone zgodnie z danymi wyjściowymi do kosztorysowania, uzgodnionymi z inwestorem.

Zakres prac projektowych:

- Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, zezwoleń i pozwoleń, których obowiązek uzyskania wynika z przepisów prawa,

- Projekt Budowlano-Wykonawczy wraz z Projektem Zagospodarowania Terenu,
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)
- Przedmiar robót
- Kosztorys inwestorski
- Zgłoszenie robót budowlanych
- Inne niezbędne dokumenty do realizacji inwestycji zgodnie z przepisami.

Forma dokumentacji projektowej:

- **Forma drukowana**

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia 5 egzemplarzy kompletnej dokumentacji wraz ze spisem opracowań i oświadczeniem **Projektantów i Sprawdzających** (wszystkich branż), że Dokumentacja techniczna wykonana jest zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia jej przydatności do zrealizowania celu, któremu ma służyć.

- **Forma elektroniczna**

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy musi zostać wyedytowana w formie zapisu na nośniku elektronicznym (CD).

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o

wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający będzie prowadził kontrolę wykonywanych robót.

Kontroli Zamawiającego poddane będą w szczególności:

- rozwiązania projektowe zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w aspekcie ich zgodności z założeniami budowy boiska szkolnego i infrastruktury towarzyszącej, programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projekcie i w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektem i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie Inspektorów nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie gwarancji,

Ponadto należy mieć na uwadze odbywające się średnio raz w roku przeglądy gwarancyjne.

Zamawiający ustanawia dla Wykonawcy wynagrodzenie ryczałtowe. Cenę ofertową należy podać w rozbiciu na cenę dokumentacji projektowej i cenę robót budowlanych. Dla potrzeb odbioru i rozliczania robót, Zamawiający ustala następujące elementy rozliczeniowe po odbiorze, których będą dokonywane kolejne płatności tj.:

- I etap - dokumentacja projektowa,
- II etap - wykonanie robót budowlanych i wyposażenie obiektu - płatne w cyklach miesięcznych, zgodnie harmonogramem rzeczowo-finansowym, który wykonawca przedłoży Inwestorowi nie później niż 14 dni przed przekazaniem placu budowy.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę. Cena ta będzie uwzględniać wszystkie czynności związane z wykonaniem zadania. Cena ryczałtowa zaproponowana przez wykonawcę jest ostateczna i wyklucza żądania dodatkowej zapłaty.

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe itp., będą wykonane według dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego, niniejszych wymagań oraz ewentualnych zmian i uzupełnień, które zostaną uzgodnione z Zamawiającym.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane i innych ustaw oraz rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

2.2. Przygotowanie terenu budowy

Właścicielem terenu przewidzianego pod budowę boisk wielofunkcyjnych jest Gmina Sosnowiec. Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe itp., będą wykonane według Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego. Na terenie istniejących boisk znajduje się sieć elektroenergetyczna, sieć kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej. W ramach realizacji inwestycji nie przewiduje się usunięcia (wycinki) drzew i krzewów. Po stronie wykonawcy będzie karczowanie pozostałych po wycince pni kolidujących z inwestycją.

2.3. Architektura

Boiska szkolne mają na celu poprawę warunków uprawiania sportu i rekreacji przez młodzież szkolną oraz społeczność lokalną. Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do architektury. Rozwiązania architektoniczne muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego i zawierać wszystkie elementy zgodne z założeniami niniejszego PFU.

2.4. Konstrukcja

Wykonanie robót będzie realizowane zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i pełnieniem szczegółowych zasad określonych w dokumentacji projektowej zaakceptowane przez Zamawiającego na etapie jej sporządzania.

Opis Nawierzchni boiska A:

Dla prawidłowego funkcjonowania obiektu sportowego nawierzchnia winna posiadać parametry techniczne:

- Typ trawy – monofil
- Rodzaj trawy – polietylen
- Wysokość włókna - 50-65mm
- Ilość pęczków – min. 8900/m²
- Ilość włókien – min 106000/m
- Grubość włókna – min. 360 mikronów
- Dtex – min 15600
- Wypełnienie - piasek kwarcowy i granulatu SBR w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym

Ponadto wymaga się zachowania wysokich parametrów w zakresie:

- Odporność na promienie UV,
- Odporność na warunki atmosferyczne.

Do odbioru należy przedłożyć:

- Raport z badań przeprowadzonych przez specjalistyczne laboratorium dotyczący nawierzchni i wypełnienia. Nawierzchnia powinna być zgodna z normą EN 15330-1:2013,
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni, poświadczona przez jej producenta, potwierdzająca wymagane przez zamawiającego minimalne parametry dla nawierzchni w zakresie, który nie został objęty raportem badań
- Atest PZH lub równoważny,
- Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię

a) Parametry konstrukcji boiska A - minimum:

- trawa syntetyczna – wysokość 5,0 - 6,5cm
- warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego (fr. 0-4mm) - 4cm
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) - 5cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) $E_2 \geq 45 \text{MPa}$ - 15cm
- podsypka piaskowa, – 10cm
- geowłóknina
- grunt rodzimy po zdjęciu gruntu niebudowlanego,

Obrzeża 100x30x8cm na podsypce piaskowo-cementowej 2,5 Mpa.

b) Parametry konstrukcji boiska B:

- Istniejąca nawierzchnia z kostki betonowej – należy przewidzieć miejscowe przebrukowanie nawierzchni istniejącego boiska
- (do 20% nawierzchni o wymiarach 14 x 46m)

c) Parametry bieżni - minimum:

- nawierzchnia poliuretanowa – warstwa EPDM – 0,2cm
- nawierzchnia poliuretanowa – warstwa SBR – 0,11cm
- warstwa wyrównawcza z betonu C16/20 – 12cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego $E_2 \geq 80 \text{MPa}$ - 15 cm ,
- zagęszczone podłoże, moduł odkształcenia $E_2 \geq 45 \text{MPa}$

Obrzeża 100x30x8cm na podsypce piaskowo-cementowej 2,5 Mpa.

d) Parametry konstrukcji chodników/schodów terenowych - minimum :

- kostka brukowa betonowa szara/grafitowa bezfazowa - gr. 8cm;
- podsypka piaskowo-cementowa - gr. 3cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego $E_2 \geq 80 \text{MPa}$ - 15 cm ,
- zagęszczone podłoże, moduł odkształcenia $E_2 \geq 45 \text{MPa}$

Obrzeża 100x30x8cm na podsypce piaskowo-cementowej 2,5 Mpa.

e) Parametry konstrukcji nawierzchni placu zabaw :

- mata przerostowa pollyeasy – 2.3cm
(wymiaru pojedynczej maty przerostowej tj. dł. x szer. x gr.: 1,5 x 1,0 x 0,023m)

- włóknina bawełniana z wszczepionymi nasionami traw.
- warstwa humusu – 15cm

Istniejące obrzeża betonowe zabudowane wokół placu zabaw pozostawić.

f) Fundamenty pod słupy oświetleniowe:

Zamawiający dopuszcza zastosowanie fundamentów prefabrykowanych.

Moduł wtórnego odkształcenia podłoża pod ww. konstrukcje musi odpowiadać parametrom $E_2 \geq 45 \text{ MPa}$. W przypadku wyników słabszych należy zaprojektować wzmocnienie podłoża – zgodnie z zał.4 pkt.5 RMTiGM z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r., Nr 43, poz. 430).

Moduł wtórnego odkształcenia zagęszczonej podbudowy stabilizowanej mechanicznie powinien wynosić $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$, przy czym zagęszczenie należy uznać za prawidłowe, gdy $E_1/E_2 \leq 2,2$.

Powyższe parametry stanowią jedynie przykładowe rozwiązanie. Projektowane konstrukcje muszą uwzględniać warunki geotechniczne i użytkowe. W projekcie należy również uwzględnić odpowiednie zagospodarowanie terenu inwestycji, odpowiednie odprowadzenie wód opadowych i roztopowych.

2.5. Instalacje

Sieć elektroenergetyczna:

Istniejący teren oświetlany jest w sposób minimalistyczny przy pomocy 2 lamp sodowych zlokalizowanych na budynku szkoły. Należy przewidzieć rozbiórkę wszystkich elementów oświetlenia i ich utylizację, przy czym oprawy należy zdeponować w miejscu wskazanym przez inwestora. Należy zaprojektować i kompleksowo wykonać oświetlenie projektowanych obiektów sportowych. (przyłącze, kompletne słupy, oprawy) Cały obszar inwestycji powinien zostać oświetlony w układzie automatycznego i ręcznego sterowania (włączenia i wyłączenia, oświetlenie nocne). W razie konieczności należy przewidzieć przystosowanie układu pomiarowego i WLZ do nowego zwiększonego poboru mocy.

Oświetlenie wykonane powinno zostać za pomocą słupów oświetleniowych aluminiowych. Wysokość słupów należy tak dobrać, aby po zmroku zapewnić wymaganą

normami widoczność na terenie boisk. Słupy powinny być wyposażone w oprawy LED o parametrach wynikających z przeprowadzonych obliczeń fotometrycznych.

Sieć kanalizacyjna:

Na terenie istniejącego boiska znajduje się sieć kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej. Należy zaprojektować i kompleksowo wykonać odwodnienie projektowanego obiektu poprzez system drenaży. Kolidującą sieć kanalizacji deszczowej (w tym wpusty) należy rozebrać i zutylizować.

Monitoring:

Należy zaprojektować a następnie wykonać instalacje monitoringu obejmującego boiska wraz z podłączeniem do istniejącego systemu monitoringu szkoły. Zamontowane kamery powinny posiadać rozdzielczość 1080p. W przypadku braku możliwości wpięcia do istniejącego systemu, monitoring należy wykonać kompleksowo jako odrębną instalację.

2.6. Wykończenie obiektu

Prace wykończeniowe będą realizowane zgodnie z Szczegółową Specyfikacją Techniczną. Wszystkie materiały zastosowane w Robotach powinny być nowe i o najlepszej jakości, najbardziej odpowiednie do pełnionej roli, długotrwałe i wymagające minimum konserwacji.

Na terenie objętym inwestycją w odpowiedniej odległości od płyty boisk należy zainstalować następujące obiekty małej architektury:

	Wizualizacja (zdjęcie poglądowe)	Opis	J.m.
a)		<u>Stojak rowerowy dwustronny</u> Parametry techniczne: – wymiary: dł.100 cm, szer. ok. 6 cm, wys. ok. 80 cm, – waga ok.10 kg. – 2 miejsca na rowery dla 1 stojaka. Sposób montażu: – zgodnie z zaleceniami producenta poprzez zabetonowanie elementów kotwiących.	6szt.

b)		<u>Ławka metalowo - drewniana z oparciem montowana na prefabrykowanych bloczkach betonowych</u> Parametry techniczne: – wysokość: 75-79 cm, – szerokość: 55 cm, – długość: min.170 cm, – głębokość siedziska 40 - 42 cm, – wysokość siedziska ok. 43- 45 cm, – ciężar nie mniej niż ok. 34 kg, – konstrukcja podstawy ławki- stalowa ocynkowana, malowana proszkowo, wykonana z profilu kwadratowego 50 x 50 mm o grubości 4 mm, – dodatkowy płaskownik wzmacniający siedzisko i oparcie, – listwy siedziska (3 szt.) i oparcia (2 szt.) wykonane z drewna świerkowego impregnowanego preparatem przeciwgrzybicznym i trzykrotnie malowanego lakierobejcą w kolorze palisander, – długość listew 170-180cm, szerokość ok. 11,5cm, grubość 4,0- 4,3 cm, – kolorystyka podstawy metalowej i płaskowników: czarny RAL: 9005, – połączenia śrubowe: śruby ocynkowane, Sposób montażu: Ławka przykręcana do dwóch prefabrykowanych bloczków betonowych osadzonych w podłożu o wymiarach min. dł. 500 mm, szer. 100 mm, wys. 200 mm zapewniających stabilność zamontowanej ławki.	4 szt.
c)		<u>Kosz betonowy na odpady komunalne o poj.70 l</u> Kosz stożkowy o pojemności 70 l, wykonany z betonu z mieszanką grysów granitowych. Parametry techniczne: – wysokość: h:82 – średnica dolna: min. 64 cm – średnica górna: min. 52 cm – wysokość: min. 82 cm – ciężar: ok. 300 kg Wyposażenie kosza: – wkład stalowy metalowy na odpady z popielnicą, – kołnierz stalowy, ocynkowany i malowany proszkowo na kolor czarny- RAL 9005.	4szt.

d)		<u>Regulamin Obiektu</u> Parametry techniczne: – tablica o wym. min. 1000x600 mm, gr. 0,8 mm, – wysokość konstrukcji min.: 2,10 m, – konstrukcja z rury min 42 mm, – konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo i malowana proszkowo, Sposób montażu: Konstrukcja przystosowana do zabetonowania	2szt
e)		<u>Stół do gry w tenisa stołowego</u> Betonowy stół do gry w tenisa stołowego wykonany z wysokiej klasy betonu płukanego, zbrojonego stalą oraz mikrozbrojeniem. Błat do gry wykonany z szlifowanego betonu, lakierowanego lakierem ochronnym. Siatka przedzielająca pole do gry wykonana z blachy ocynkowanej 4 mm. Obrzeża stołu z polerowanego aluminium. Części metalowe zabezpieczone farbami antykorozyjnymi lub ocynkowane. Parametry techniczne: – wymiary całkowite produktu: dług. ok. 2,74m x szer. ok. 1,52m x wys. ok. 0,78m – waga: ok. 800-900 kg – wymiary blatu stołu: dług. ok. 2,74m x szer. ok. 1,52m x grubość 0,06m – siatka z blachy ocynkowanej 4 mm – produkt spełniający normy: PN-EN 206-1:2003 „Beton: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność” oraz PN-EN 1176-1:2009 „Wypożyczenie placów zabaw i nawierzchnia” – liczba użytkowników: 2-4 Sposób montażu: – stół kotwiony do podłoża zgodnie z zaleceniami producenta.	2szt
f)		<u>Nawierzchnia bezpieczna z gumowych mat przerostowych - pollyeasi w kolorze czarnym</u> Nawierzchnia bezpieczna wykonana z gumowych mat przerostowych pollyeasi w kolorze czarnym montowanych na wykładzinie bawełnianej z wszczipionymi nasionami traw. Nawierzchnia może być stosowana dla urządzeń zabawowych o wysokości swobodnego upadku (WSU) do 3,0 m. Montowane maty pollyeasi muszą posiadać certyfikat	Okolo 165m²

		zgodności z normą PN-EN1177, atest PZH i znaczniki boczne pozwalające je odróżnić od innych gumowych wyrobów dostępnych w obrocie handlowym, nie posiadających certyfikatów i atestów (niedopuszczonych na nawierzchnię bezpieczną dla urządzeń zabawowych). Parametry techniczne: - wymiary pojedynczej maty przerostowej (dł. x szer. x gr.): 1,5 x 1,0 x 0,023m - nawierzchnia stosowana dla urządzeń zabawowych o wys. swobodnego upadku do 3,0 m, - nawierzchnia spełniająca normę PN-EN1177, - nawierzchnia posiadająca atest higieniczny PZH, - wszystkie zamontowane maty polyeasy powinny posiadać boczne znaczniki, - Kolor: czarny, Sposób montażu: Nawierzchnia montowana na przygotowanym i wyrównanym podłożu gruntowym za pomocą szpilek montażowych i zacisków. Pod matami należy wyłożyć włókninę bawełnianą z wszczepionymi nasionami traw. Połączoną ze sobą nawierzchnię mocujemy na brzegach do gruntu za pomocą szpilek montażowych. Nawierzchnia może być montowana na styk do obrzeża i kołkowana przy obrzeżu. Jeżeli nawierzchnia nie jest montowana na styk do obrzeża, wówczas 30 cm brzegu maty (dodatkowe powierzchnia) należy schować pod powierzchnią ziemi przy jednoczesnym zachowaniu powierzchni mat dla wymaganej strefy bezpieczeństwa i zakołkować, aby uniknąć podnoszenia i podwijania się brzegów maty.	
--	--	--	--

Podane w powyższej tabeli materiały oraz urządzenia i elementy wyposażenia są przykładowe, stanowią materiał poglądowy i mają na celu tylko określenie parametrów technicznych, i cech produktu. Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań technicznych i parametrów obmiarowych w zakresie długości, szerokości, grubości elementów jednakże nie gorszych i mniejszych od podanych w tabeli. Należy więc wszystkie podane parametry urządzeń traktować jako minimalne, wymagane również w zakresie powierzchni i nawierzchni. Zdjęcia pochodzą z dokumentacji fotograficznej inwestycji zrealizowanych przez UM Sosnowiec.

2.7. Zagospodarowanie terenu

Projektowany obiekt powinien zawierać poniższe elementy:

- a) **Boisko A** – powierzchnia 1056 m² (24 x 44m) wraz ze strefą bezpieczeństwa o szerokości 2 m. Pole gry o wymiarach 40 x 20 m o powierzchni 800 m². W polu gry zostaną wydzielone za pomocą linii trzy boiska do gry w piłkę nożną.

- **Piłka nożna (boisko zasadnicze)**

Boisko do gry w piłkę w kształcie prostokąta o wymiarach 40 x 20 m, obejmuje pole do gry w tym pole środkowe oraz dwa pola karne. Dłuższe linie nazywają się bocznymi, krótsze bramkowymi. W połowie długości pole jest przedzielone linią środkową na dwa równe pola gry. Boisko do piłki nożnej posiada również dwa pola karne, dwa pola bramkowe, pole środkowe oraz cztery pola różne. Linie ograniczające pole gry o szerokości 5 cm.

Wyposażenie wspólne dla piłki ręcznej i piłki nożnej:

Bramki stacjonarne z siatką, metalowe do piłki ręcznej/nożnej 3 x 2 m z tulejami montażowymi ułatwiającymi demontaż – 2 szt.

- b) **Boisko B – Istniejące** – powierzchnia 644 m² (istniejący wymiar nawierzchni z kostki betonowej to około 14 x 46 m wraz ze strefą bezpieczeństwa o szerokości 1 m. Pole gry o wymiarach około 12 x 28 m o powierzchni 336m²., z zachowaniem minimalnej strefy bezpieczeństwa o szer. 1m W polu gry zostaną wydzielone za pomocą linii boiska do gry w koszykówkę oraz siatkówkę.

- **Koszykówka**

Pole w kształcie prostokąta o wymiarach 12 x 28 m. W połowie długości pole będzie przedzielone linią środkową na dwa równe pola gry. Linie ograniczające pole gry 5 cm, należące do powierzchni boiska.

Wyposażenie

- Stojak (statyw) do tablicy do koszykówki o długości wysięgnika 1,60 m, jednosłupowy – 2 szt.
- Tuleje do stojaka do koszykówki – 2 szt.

- Tablice do koszykówki z mechanizmem płynnej regulacji wysokości, wykonane z materiałów trwałych odpornych na warunki atmosferyczne o wymiarach 180 x 105 cm – 2 szt.
- Kosz uchylony sprężynowy – 2 szt.
- Siatka do kosza – 2 szt.

- **Siatkówka**

Pole w kształcie prostokąta o wymiarach 9 x 18 m. W połowie długości pole będzie przedzielone linią środkową na dwa równe pola gry. Na każdym polu w odległości 3 m od linii środkowej wyznaczona jest równoległa do niej linia ataku o długości 9 m i szerokości 5 cm. Linie ograniczające pole gry 5 cm. Słupki podtrzymujące siatkę powinny być oddalone min. 50 cm od linii bocznych na przedłużeniu linii środkowej. Boisko wytyczone zostanie na obszarze boiska do koszykówki.

Wypożyczenie

- Wypożyczenie (słupki, siatka, pokrywy na tuleje) w posiadaniu Szkoły Podstawowej nr 23. Uwaga: Należy przewidzieć ewentualną zmianę lokalizacji tuleji,

c) Bieżnia

Bieżnia trzypasowa przeznaczona do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej. Wymiary min. 60,0m x 3,6m (plus pole startowe o długości min. 3,0m),

d) Piłkochwyty

Wysokość piłkochwyty 4 m. Słupki wykonane z profili zamkniętych, trwale związane z gruntem, pomalowane. Siatka polipropylenowa o wysokiej odporność mechanicznej, przystosowana do warunków zewnętrznych i na promieniowanie UV o wymiarach oczek 10 x 10 cm,

e) Chodniki

Chodniki z szarej kostki brukowej betonowej typu Holland lub Behaton powinny być wykonane na utwardzonym podłożu i ograniczone obrzeżami betonowymi o wym. 100x30x8cm ułożonymi na ławie betonowej.

f) Oświetlenie

Oświetlenie zapewniające korzystanie z obiektów sportowych w godzinach wieczornych (słupy oświetleniowe z oprawami typu LED)

g) Obiekty małej architektury (trwale związane z podłożem):

- Ławki metalowo-drewniane z oparciem – 4 szt.
- Kosze betonowe poj. 70 l z wkładem metalowym i stalowym kołnierzem – 4 szt.
- Stojaki na rowery – 6 szt.
- Regulamin obiektu – 2 szt.
- Stół do gry w tenisa stołowego – 1 szt.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonywane na wysokim poziomie jakościowym. Roboty budowlane należy skoordynować z ewentualnymi innymi robotami budowlanymi prowadzonymi na terenie SP 23.

Wyposażenie i Urządzenia należy projektować tylko takie, które są dopuszczone do pracy w Polsce i dla których zapewnione są w Polsce usługi serwisowe.

Po wykonaniu robót teren przylegający do inwestycji należy uporządkować w taki sposób, aby w maksymalnym stopniu przywrócić stan z przed rozpoczęcia robót budowlanych. Zagospodarowanie terenu należy wykonać według opracowanej i uzgodnionej z Zamawiającym dokumentacji.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Informacje ogólne

Zamawiający przekazuje niżej wymienione informacje i dokumenty niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia tj. realizacji zadania inwestycyjnego **„MODERNIZACJA BOISKA SZKOLNEGO SP 23 ul. JAGIEŁŁY (BO 18/XVIII/2/S)” w formule „zaprojektuj i wybuduj”** w ramach czwartej edycji Budżetu Obywatelskiego w Sosnowcu.

1.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

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

1.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że Gmina Sosnowiec jest właścicielem gruntów przeznaczonych pod realizację przedmiotowej inwestycji.

1.3. Przepisy prawne normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane i innych ustaw oraz rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Zamawiający informuje również, że zaprojektowane rozwiązania materiałowe muszą spełniać wymagania konkurencyjności w rozumieniu ustawy Prawo zamówień publicznych

1.4. Przepisy prawne normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlan **Inne informacje i dokumenty niezbędne do wykonania zamówienia**

1.4.1. Kopia mapy

Mapa zasadnicza, mapa uzbrojenia oraz Mapa ewidencji gruntów i budynków stanowią załącznik do PFU. Mapy należy traktować poglądowo. Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia sporządzi Mapę do celów projektowych.

1.4.2. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów.

Zamawiający posiada opinię geotechniczną która stanowi załącznik do niniejszego Programu Funkcjonalno Użytkowego. W razie konieczności ewentualne wykonanie dodatkowych badań gruntowo-wodnych i uszczegółowienie opinii geotechnicznej na etapie sporządzania dokumentacji projektowej, należeć będzie do Wykonawcy w ramach przedmiotu zamówienia. uszczegółowienie opinii geotechnicznej wchodzi w zakres prac projektowych będących przedmiotem tego zamówienia i zostaną one wykonane

1.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Nie dotyczy

1.4.4. Inwentaryzacja zieleni

Nie prowadzono inwentaryzacji zieleni. Prace te nie są konieczne do wykonania przedmiotu tego zamówienia.

1.4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Nie dotyczy

1.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Nie dotyczy

1.4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek

Zamawiający wskazał uwarunkowania dot. obiektów budowlanych w niniejszym Programie Funkcjonalno Użytkowym

1.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych

Wszystkie porozumienia, zgody, pozwolenia, warunki techniczne oraz realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu wchodzi w zakres prac będących przedmiotem tego zamówienia i należą do Wykonawcy.

1.4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej i wykonanie robót budowlanych, które należy wykonać zgodnie z przepisami prawa, a w szczególności: Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290, 961, 1165, 1250.) wraz z późniejszymi zmianami,

Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) Zweryfikowania przed rozpoczęciem prac danych wyjściowych do projektowania** przygotowanych przez Zamawiającego, wykonania na własny koszt wszystkich badań i analiz uzupełniających niezbędnych dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy, a w szczególności projektu Budowlano-Wykonawczego. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia.
- b) Sporządzenia mapy sytuacyjno-wysokościowej** do celów projektowych poświadczonej przez właściwy organ, w skali 1:500,
- c) Uzyskania wszelkich opinii, uzgodnień, decyzji i pozwoleń**, niezbędnych dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania obiektu,
- d) Opracowania Dokumentacji Projektowej**, w tym: Projektu Zagospodarowania terenu, Projektów Budowlano-Wykonawczych, Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Przedmiaru Robót, Kosztorysu inwestorskiego,
- e) Ustanowienia Kierownika Budowy**,
- f) Opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
- g) Uzyskania i prowadzenia Dziennika Budowy**
- h) Zapewnienia nadzoru autorskiego** przez cały czas trwania inwestycji,
- i) Opracowania instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń.**
- j) Przeprowadzenia Szkolenia Personelu Zamawiającego** w zakresie eksploatacji i konserwacji wszystkich obiektów i wyposażenia objętych niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym,
- k) Sporządzenia dokumentacji fotograficznej robót** z każdego etapu realizacji, która następnie powinna zostać dołączona do dokumentacji powykonawczej,
- l) Wykonania dokumentacji powykonawczej** wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w Dokumentacji projektowej, której treść przedstawiać

będzie Roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane oraz wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej, z naniesieniem w zasoby geodezyjne Gminy Sosnowiec

m) Zapewnienia przeglądów i usług serwisowych w okresie gwarancji przez okres określony w umowie.

2. Wykaz załączników

2.1. Załączniki mapowe

- **Mapa zasadnicza / Mapa uzbrojenia (tiff)**
- **Mapa ewidencyjna (dxf)**
- **Pomiar wysokościowy (txt)**
- **Plan sytuacyjny z orientacyjnym zakresem inwestycji (pdf)**

2.2. Opinia geotechniczna