

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

„MODERNIZACJA BOISKA SZKOLNEGO ZSO 5 UL. BMC (BO 18/XVIII/8/S)”
w formule „zaprojektuj i wybuduj”

Adres obiektu budowlanego:

Ulica Bohaterów Monte Cassino w Sosnowcu, działki oznaczone w ewidencji gruntów i budynków jako nr 2130/18; 2131/9; 2132/6; 2134/16 2160/6; 2111/1; 2112/13; 2112/3; 2113/1; 2114/27 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	3
1.2.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	5
1.3.	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	5
1.4.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	6
2.	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	7
2.1.	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót	7
2.2.	Przygotowanie terenu budowy	11
2.3.	Architektura	11
2.4.	Konstrukcja	11
2.5.	Instalacje	13
2.6.	Ogrodzenie	14
2.7.	Wykończenie obiektu	15
2.8.	Zagospodarowanie terenu	17
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	21
1.3.	Przepisy prawne normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	21
1.4.	Inne informacje i dokumenty niezbędne do wykonania zamówienia	21
2.	Wykaz załączników	24
2.1.	Załączniki mapowe	24
2.2.	Opinia geotechniczna	24

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 szkolnych boisk sportowych o nawierzchni poliuretanowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w tym oświetleniem, piłkochwytemi, wyposażeniem, małą architekturą). Ponadto w ramach inwestycji należy zaprojektować i wybudować ciągi pieszce, bieżnię do skoku w dal wraz z zeskokiem, rzutnię do pchnięcia kulą, dostarczyć i zabudować wiatę oraz wykonać remont ogrodzenia,

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. 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, przedmiar robót budowlanych, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz harmonogram),
- 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

Projektowany obiekt będzie zawierał:

- a) Boiska wielofunkcyjne A i B składające się z:

- podbudowy – w niezbędnym zakresie wykonanie koryta ułożenie warstw podbudowy, wynikających z warunków geotechnicznych, zabudowa obrzeży wykończeniowych.
- nawierzchni
 - Boisko A - poliuretanowa wraz z oznaczeniami poziomymi,
 - Boisko B - poliuretanowa wraz z oznaczeniami poziomymi,
- strefy bezpieczeństwa – pas przebiegający po obwodzie całego boiska (nawierzchnia j.w.)

b) wyposażenie boisk:

- siatkówka - oznaczenia poziome, słupki wielofunkcyjne wolnostojące z mechanizmem naciągu siatki i regulacji wysokości, (do wykorzystania również do montażu siatki do tenisa),
- 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 ręczna/nożna – oznaczenia poziome, bramki stacjonarne wraz z siatką,
- boccia - oznaczenia poziome

c) piłkochwyty – zamontowane na krótszych bokach boiska o wysokości 4 m,

d) obiekty małej architektury (ławki, kosze, regulamin, stojaki na rowery, wiata – trwale związane z podłożem, nie kolidujące z projektowaną infrastrukturą sportową),

e) oświetlenie terenu (nowe przyłącze, okablowanie, słupy oświetleniowe aluminiowe z oprawami LED),

f) bieżnia poliuretanowa przeznaczona do skoku w dal, o wym. min. 30,0m x 1,2m wraz belką do odbicia oraz zeskokiem (piaskownica) o wym. 3,0m x 6,0m

g) remont i częściowa odbudowa ogrodzenia

h) urządzenie zieleni - uzupełnienie ziemi i obsianie trawą terenu robót budowlanych i bezpośrednio z nim sąsiadującego,

i) 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.

Wielofunkcyjną infrastrukturę sportową należy zaprojektować a następnie wykonać w miejscu istniejącego boiska.

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 2130/18; 2131/9; 2132/6; 2134/16 2160/6; 2111/1; 2112/13; 2112/3; 2113/1; 2114/27 w obrębie Zagórze, które znajdują się na terenie Zespołu Szkół Ogólnokształcących Nr 5 przy ul. Bohaterów Monte Cassino 46 w Sosnowcu. Teren przewidziany pod budowę przedmiotowego obiektu należy do Gminy Sosnowiec.

Na terenie obejmującym niniejsze zadanie, istnieją obecnie boiska szkolne o nawierzchni z kostki betonowej w złym stanie technicznym. Zakłada się jej całkowitą rozbiórkę wywóz i utylizację, a następnie zaprojektowanie i zrealizowanie wielofunkcyjnej infrastruktury sportowej, w skład której wchodzić mi.in:

- Boisko A o wym. (wraz ze strefą bezpieczeństwa) 14 x 24m
(koszykówka/ 2 x boccia)
- Boisko B o wym. (wraz ze strefą bezpieczeństwa) 24 x 44m
(piłka ręczna / mini piłka nożna / siatkówka)

Zakłada się także budowę oświetlenia obejmującego projektowane boiska.

W rejonie istniejących boisk znajdują się następujące sieci i przyłącza:

- sieć elektroenergetyczna
- sieć kanalizacyjna.

Teren szkoły jest ogrodzony. W ramach zadania należy uwzględnić remont ogrodzenia. Nie przewiduje się wycinki drzew.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Boiska wielofunkcyjne są inwestycją wskazującą 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 o wymiarach 12 x 22 m przeznaczone do gry w koszykówkę i boccia, oraz boisko o wymiarach 20 x 40 m przeznaczone do gry w piłkę ręczną, mini piłkę nożną i siatkówkę należy wykonać z nawierzchni poliuretanowej razem z wymaganymi strefami bezpieczeństwa otaczającymi pole gry i odpowiednio wyposażać (m.in. kosze, siatki). 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/ilości poszczególnych elementów przewidzianych w ramach inwestycji:

- Boisko o nawierzchni poliuretanowej o wym. 14x24m tj. 336m²
(pole gry 12x22m)
- Boisko o nawierzchni poliuretanowej o wym. 24x44m tj. 1056m²
(pole gry 20x40m)
- Wyposażenie boisk:
 - Piłka ręczna / Mini piłka nożna
 - bramki 3 x 2 m z siatką – 2 szt.
 - Siatkówka:
 - Słupki wolnostojące z mechanizmem naciągu siatki i regulacji wysokości – 2 szt.
 - Tuleje stalowe do słupków umożliwiające montaż – 2 szt.
 - Pokrywy na tuleje zamykające otwory montażowe – 2 szt.
 - Siatka do siatkówki wykonana z polipropylenu, odporna na warunki atmosferyczne z antenkami – 1 szt.
 - 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. 75mb
- Chodniki - szer. 2-3m, / pow. min. 250m² (w tym nawierzchnia pod wiatę oraz pochylnia)
- Poliuretanowa bieżnia przeznaczona do skoku w dal, o wym. min. 30,0m x 1,2m wraz belką do odbicia oraz zeskokiem (piaskownica) o wym. 3,0m x 6,0m
- Poliuretanowa rzutnia do pchnięcia kulą, krąg o średnicy 2,135m,
- Urządzenie zieleni - pozostała powierzchnia (humus gr. 10cm, obsianie trawą)
- Mała architektura:
 - Ławki metalowo-drewniane z oparciem – 8 szt.
 - Kosze betonowe poj. 70 l z wkładem metalowym i stalowym kołnierzem – 4 szt.
 - Stojaki na rowery – 6 szt.
 - Regulamin obiektu – 2 szt.
 - Wiata – wymiary min. 4m x 2m / nawierzchnia z kostki betonowej
- Oświetlenie – słupy oświetleniowe aluminiowe o h=10m z oprawami LED (zapewniające oświetlenie obu boisk) – min. 5szt
- Ogrodzenie – remont oraz częściowa odbudowa w miejscu tymczasowego wjazdu na budowę. Łączna długość - 140mb w tym 130mb remont / 10mb odbudowa

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, w tym w projekcie budowlanym, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w aspekcie ich zgodności z założeniami budowy szkolnych boisk sportowych, 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 zapewniająca ich oświetlenie. Przewiduje się jej całkowitą przebudowę także sieć kanalizacyjna niepodlegająca przebudowie. W ramach realizacji inwestycji nie przewiduje się usunięcia (wycinki) drzew i krzewów.

2.3. Architektura

Wielofunkcyjna infrastruktura sportowa ma 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 zaakceptowanej przez Zamawiającego na etapie jej sporządzania.

Opis Nawierzchni boisk, bieżni, stanowiska do pchnięcia kulą:

Dla prawidłowego funkcjonowania obiektu sportowego nawierzchnia winna posiadać parametry techniczne nie gorsze niż:

- grubości warstwy wierzchniej co najmniej 13 mm
- wytrzymałość na rozciąganie (MPa) $\geq 0,60$
- wydłużanie względne przy rozciąganiu (%) ≥ 65
- wytrzymałość na rozdzieranie (N) ≥ 100
- twardość w skali Shore'a „A” $60^\circ \pm 5$

Ponadto wymaga się zachowania wysokich parametrów w zakresie:

- Odporność na promienie UV,
- Wielofunkcyjność,

- Duża elastyczność (zminimalizowanie występowania kontuzji),
- Bardzo dobre odbicie piłki,
- Odporność na warunki atmosferyczne.

Nawierzchnia powinna posiadać: Atest PZH, Rekomendację lub Aprobatę ITB, kartę techniczną potwierdzoną przez producenta. Boiska powinny być obramowane obrzeżem betonowym 8x30x100cm.

Nawierzchnia poliuretanowa ułożona na podbudowie powinna być zgodna z wymogami normy PN-EN 14877:2014-02. Do odbioru należy przedłożyć raport z badań przeprowadzonych potwierdzający wykonanie boisk zgodnie z obowiązującą Normą.

a) Parametry konstrukcji boisk - minimum:

- nawierzchnia poliuretanowa – warstwa EPDM – 0,2cm
- nawierzchnia poliuretanowa – warstwa SBR – 0,11cm
- warstwa wyrównawcza z betonu C16/20 – 12cm
- istniejąca podbudowa – wyrównanie, profilowanie i zagęszczenie, $E2 \geq 80\text{MPa}$ (ewentualne korytowanie/uzupełnienie podbudowy w niezbędnym zakresie)

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

b) Parametry bieżni, stanowiska do pchnięcia kulą - 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 $E2 \geq 80\text{MPa}$ - 15 cm ,
- zagęszczone podłoże, moduł odkształcenia $E2 \geq 45\text{MPa}$

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

c) Parametry konstrukcji chodników - minimum :

- kostka brukowa betonowa szara/grafitowa bezzazowa - gr. 8cm;
- podsypka piaskowo-cementowa - gr. 3cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego $E2 \geq 80\text{MPa}$ - 15 cm ,
- zagęszczone podłoże, moduł odkształcenia $E2 \geq 45\text{MPa}$

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

d) Fundamenty pod słupy oświetleniowe:

Zamawiający dopuszcza zastosowanie fundamentów prefabrykowanych.

Moduł wtórnego odkształcenia podłoża pod ww. konstrukcje musi odpowiadać parametrom $E2 \geq 45 \text{ MPa}$. 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 $E2 \geq 80 \text{ MPa}$, przy czym zagęszczenie należy uznać za prawidłowe, gdy $E1/E2 \leq 2,2$.

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:

Istniejące boisko oświetlane jest w sposób minimalistyczny przy pomocy 3 betonowych słupów oświetleniowych. Należy przewidzieć rozbiórkę wszystkich elementów oświetlenia i ich utylizację, przy czym oprawy należy zdeponować w miejscu wskazanym przez inwestora. Należy zaprojektować i kompleksowo wykonać nowe 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 kanalizacyjna niepodlegająca przebudowie.

2.6. Ogrodzenie

Zakres remontu ogrodzenia o dłg. 140,00 mb (w tym 10,0mb odbudowy) na odcinku od basenu do bramy wjazdowej przy budynku szkoły przy wejściu głównym powinien obejmować:

a) Przęsła i słupki (przęsło wymiary: h= 1,50 m dł. 3,00 m słupki h= 1,60m)

Technologia naprawy konstrukcji stalowej:

- Czyszczenie mechaniczne do klasy Sn 2 1/2 np. poprzez piaskowanie lub narzędziami ręcznymi mp. szlifierka wolnoobrotowa
- naprawy spawalnictwa min. 30% powierzchni,
- odtłuszczenie konstrukcji,
- malowanie konstrukcji farbą podkładową (ręczne)
- malowanie konstrukcji farbą nawierzchniową w min. 2, warstwach do klasy C4 RAL 7016,

b) Konstrukcję żelbetową (średnia wysokość fundamentu ok. 1,2 m)

Technologia naprawy konstrukcji żelbetowej:

- Rozbiórka wraz z demontażem elementów prefabrykowanych tzw. "czapki",
- skucie zmurszałych tynków,
- utylizacja gruzu + opłata za składowanie,
- Wykonanie ręcznych robót ziemnych do głębokości 0,50 m,
- oczyszczenie mechaniczne lub ręczne fundamentów żelbetowych,
- wykonanie reprofilacji fundamentów ogrodzenia poprzez zaprawę naprawczą np. Mapei Planitop 400, Kerakol Geolite, grubość reprofilacji ok. 5 cm
- montaż prefabrykowanych czapek na zaprawie montażowym np. Ceresit CX5,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej części podziemnych odkrytego fundamentu,
- zasypanie wraz z zagęszczeniem odkrytej części fundamentu,
- odtworzenie zieleni (trawa w pasie 0,5 m z każdej strony)

W miejscu tymczasowego wjazdu na teren budowy basenu, ogrodzenie na długości 10mb należy odtworzyć poprzez odbudowę części żelbetowej i montaż konstrukcji stalowych przewidzianych również do remontu.

2.7. 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 boiska należy zainstalować następujące obiekty małej architektury:

L.p.	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	8 szt.

		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.	
c)		<u>Kosz betonowy na odpady komunalne o poj.70 l</u> Parametry techniczne: Kosz stożkowy o pojemności 70 l, wykonany z betonu z mieszanką grysów granitowych. Wymiary kosza - 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>Wiata</u> Parametry techniczne: - wiata o wymiarach min. 4,0m x 2,0m x 2,2m (dłg/szer/wys) - wysokość wiaty min.: 2,2 m (do podstawy dachu) - główne elementy konstrukcji (stelaż) z profili stalowych o wym. min. 80mm x 80mm - elementy poprzeczne konstrukcji z profili stalowych o wym. min 40mm x 60mm - konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo i malowana proszkowo, RAL 7016	1szt

		- ściany i dach z poliwęglanu komorowego bezbarwnego 8-10mm - ławeczka o długości min. 2,0m zespolona z wiatą - nawierzchnia – kostka betonowa 8cm (0,5m pozo obrys wiaty w każdym kierunku) Sposób montażu: Konstrukcja przystosowana do zabetonowania lub przykręcenia	
--	--	---	--

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.

2.8. Zagospodarowanie terenu

Projektowany obiekt powinien zawierać poniższe elementy:

- a) **Boisko A - Boisko wielofunkcyjne** – powierzchnia 336 m² wraz ze strefą bezpieczeństwa o szerokości 1 m. Pole gry o wymiarach 12 x 22 m o powierzchni 264m². W polu gry zostaną wydzielone za pomocą linii trzy boiska do gry w: koszykówkę, i 2 x Boccia

- **Koszykówka**

Pole w kształcie prostokąta o wymiarach 12 x 22 m. W połowie długości pole będzie przedzielone linią środkową na dwa równe pola gry. Linie ograniczające pole gry 5 cm, należące do powierzchni boiska.

- **Boccia (x2)**

2 Pola w kształcie prostokąta o wymiarach 6 x 12 m, wraz ze strefą rzutu podzieloną na 6 pól 1x2m każde. 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 uchylny sprężynowy – 2 szt.
- Siatka do kosza

b) Boisko B - Boisko wielofunkcyjne – powierzchnia 1056 m² 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 ręczną, piłkę nożną i siatkówkę:

- **Piłka ręczna** (boisko zasadnicze)

Boisko do gry w piłkę w kształcie prostokąta o wymiarach 40 x 20 m, obejmuje dwa pola bramkowe oraz pole gry. Dłuższe linie nazywają się bocznymi, krótsze końcowymi. Odcinki linii końcowej pomiędzy słupkami nazywa się linią bramkową. W połowie długości pole jest przedzielone linią środkową na dwa równe pola gry. Linie ograniczające pole gry o szerokości 5 cm.

- **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.

- **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 równoległe 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 zasadniczego.

Wyposażenie:

- Słupki wolnostojące aluminiowe lub stalowe wykonane z profili zamkniętych. Słupki powinny posiadać regulację wysokości zawieszenia siatki i mechanizm naciągu. – 2 szt.
- Tuleje stalowe do słupów ułatwiające ich szybki montaż i demontaż – 2 szt.
- Pokrywy na tuleje zamykające otwory montażowe po zdjęciu słupków w celu umożliwienia gry w piłkę ręczną/nożną – 2 szt.
- Siatka do siatkówki całosezonowa z atenkami - 1 szt.

c) Bieżnia + zeskok

Bieżnia przeznaczona do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej. Wymiary min. 30,0m x 1,2m wraz belką do odbicia oraz zeskokiem (piaskownica) o wym. 3,0m x 6,0m.

d) Rzutnia

Rzutnia do pchnięcia kulą o nawierzchni poliuretanowej. Średnica kręgu - 2,135m, Krąg ograniczony obrzeżami betonowymi o wym. 100x30x8cm ułożonymi na ławie betonowej.

e) 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,

f) 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.

g) Oświetlenie

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

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

- Ławki metalowo-drewniane z oparciem – 8 szt.
- Kosze betonowe poj. 70 l z wkładem metalowym i stalowym kołnierzem – 4 szt.
- Stojaki na rowery – 6 szt.
- Regulamin obiektu – 2 szt.

i) Ogrodzenie

Remont oraz częściowa odbudowa w miejscu tymczasowego wjazdu na budowę. Łączna długość - 140mb w tym 130mb remont / 10mb odbudowa w miejscu tymczasowego wjazdu na budowę.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonywane na wysokim poziomie jakościowym. Roboty budowlane należy skoordynować z ewentualnymi innymi robotami budowlanymi prowadzonymi na terenie ZSO Nr 5.

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 boisk szkolnych 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 ZSO 5 UL. BMC (BO 18/XVIII/8/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. Inne informacje i dokumenty niezbędne do wykonania zamówienia

1.4.1. Kopia mapy

Skan Mapy do celów projektowych sporządzonej w ramach sąsiadującej inwestycji, mapa z pomiaru wysokościowego oraz mapy z orientacyjnym zakresem inwestycji stanowią załącznik nr 1 do PFU.

Sporządzenie mapy sytuacyjno - wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500 należyć będzie do wykonawcy

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, należyć 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, Projektu budowlano - wykonawczego, 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

- **Skan fragmentu mapy do celów projektowych sporządzonej w ramach sąsiadującej inwestycji (pdf)**
- **Pomiar wysokościowy (pdf)**
- **Plan sytuacyjny z orientacyjnym zakresem inwestycji (pdf)**

2.2. Opinia geotechniczna