

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno – budowlanego
budowy boiska wielofunkcyjnego w miejscowości Działki Gm. Wiskitki

INWESTOR: GMINA WISKITKI

96-315 WISKITKI UL. KOŚCIUSZKI 1

ADRES BUD: DZIAŁKI UL. DZIAŁKOWA GM. WISKITKI

DZ. NR EWID. 41/4, 43/2, OBRĘB 0007 DZIAŁKI, 143805_5 - WISKITKI

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa ogrodzonego i oświetlonego boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią z poliuretanu do amatorskiego uprawiania gry w koszykówkę i mini piłkę nożną.

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji (stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdżalnie)

3. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- demontaż instalacji nawadniającej (w obrębie projektowanego boiska)

W ramach robót montażowych należy wykonać:

- budowę płyty boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej z nawierzchnią z poliuretanu w obrzeżach 8x30x100 o wymiarach płyty boiska 21,07 x 11,57m + wypusty pod kosz i bramki wraz z wyposażeniem
- budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z HDPE, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych) wraz z 2 furtkami w dłuższych bokach boiska, krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej.
- wbudowanie w ogrodzenie 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki
- montaż obiektów małej architektury tj. ławek metalowo – drewnianych z oparciem szt. 4
- oświetlenie boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej w postaci 4 masztów oświetleniowych stalowych z 8 oprawami LED
- uzupełnieni trawników po robotach montażowych

4. FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Boisko wielofunkcyjne w formie prostokąta ze ściętymi narożnikami i wypustami pod bramki i kosze do gry. Boisko z nawierzchnią poliuretanową, ogrodzone panelami ogrodzeniowymi z wypełnieniem HDPE i profilami stalowymi, podwyższone piłkochwytemi, oświetlone oprawami LED na masztach stalowych.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Powierzchnia zabudowy boiska (płyta boiska)	264,00m ²
Powierzchnia poliuretanu	258,25m ²
Szerokość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	13,08m
Długość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	24,66m

6. WARUNKI GEOTECHNICZNE:

Na podstawie wierceń i wykonanej dokumentacji badań podłoża gruntowego opracowanych przez geologów mgr inż. Łukasza Charczuka i mgr inż. Szczepana Pruszczyńskiego poniżej warstw nasypowych zalegają grunty niespoiste genezy sandrowej wykształcone w postaci piasków drobnych. Występowania wód gruntowych nie stwierdzono.

7. WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Projektowany obiekt przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne:

- furtki wejściowe szerokości zapewniającej swobodny wjazd na teren boiska

8. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- Woda do budynku doprowadzona z wodociągu wiejskiego wg projektu instalacji sanitarnej, ścieki odprowadzane do szczelnych zbiorników na ścieki wg projektu instalacji sanitarnej, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnych zanieczyszczeń gazowych
- Odpady codzienna zbiórka przez służby Inwestora i wywóz na składowisko
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnego hałasu, wibracji oraz promieniowania
- Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę wody powierzchniowe i podziemne, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy

10. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO

- instalacja oświetlenia boiska

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy

12. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

12.1. PŁYTA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ
Przyjęto następujący układ warstw w przekroju boiska do koszykówki i mini piłki nożnej (od najniższej):

- grunt istniejący nasypowy zagęścić do głębokości 50cm do $I_s=0,99$
- 15cm - warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$.
- 20cm - warstwa konstrukcyjna, tłuczeń kamienny frakcji 0-31,5mm
- 1cm - warstwa wyrównująca, miał kamienny frakcji 0-4mm
- 30mm - podbudowa ET
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu SBR
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu EPDM z produkcji pierwotnej (nie dopuszcza się granulatu EPDM z recyklingu ani barwionego)

Obrzeża ustawiać na ławie z oporem 25x20cm z betonu C16/20.

Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody.

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanymi po zakończeniu każdej z warstw.

Minimalne parametry nawierzchni określone PN:

<i>parametr</i>	<i>wartość wymagana wg normy</i> <i>PN-EN 14877:2014-02</i>
Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	$\geq 0,4$
Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 40
Opór poślizgu, PTV:	
- na sucho	80÷110
- na mokro	55÷110
(dotyczy tylko nawierzchni przepuszczalnej dla wody)	
Przepuszczalność wody, mm/h	≥ 150
Odporność na zużycie (ścieranie aparatem Tabera), g	≤ 4
(dotyczy tylko nawierzchni lekkoatletycznej)	
Odporność na kolce:	
- spadek wytrzymałości na rozciąganie, %	≤ 20
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} , %	≤ 20
Odporność po przyspieszonym starzeniu:	
- wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ²	$\geq 0,4$
- wydłużenie względne przy F_{\max} , %	≥ 40
- amortyzacja, %	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
- odporność na kolce:	
- wytrzymałość na rozciąganie po użyciu kolców, MPa	$\geq 0,4$
- spadek wytrzymałości po działaniu kolców, %	≤ 20
- wydłużenie względne przy F_{\max} po działaniu kolców, %	≥ 40
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} po działaniu	≤ 20

kolców, %	
Odporność po sztucznym starzeniu:	
- odporność na zużycie (ścieranie Tabera), g	≤ 4
- zmiana barwy, stopień skali szarej	≥ 3
Amortyzacja, %:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
Odkształcenie pionowe, mm:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	≤ 3
Zachowanie się piłki odbitej pionowo:	
- piłka koszykowa, %	≥ 85
- piłka tenisowa, %	≥ 85

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni poliuretanowej Zamawiający żąda dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów:

- Wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02.
- Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014.
- Atest higieniczny PZH.
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawionej dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Próbką oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu o min. wymiarach 10 x 10cm

Minimalne parametry nawierzchni określone przez Zamawiającego:

cecha produktu		Wielkość
Współczynnik poślizgu	na sucho	85-100
	na mokro	55-100
Redukcja siły/pochłanianie wstrząsów	w temp. 23° C	38-44
Odkształcenie pionowe w temp. 23° C		1,2-2 mm

Odporność na zużycie przed i po starzeniu	Max 2,1g
Przepuszczalność wody	Min. 5000 mm/h
Zmiana barwy	3-4
Wytrzymałość na rozciąganie przed i po starzeniu	0, 5-0,6 MPa
Wytrzymałość podczas zerwania przed i po starzeniu	40-70%
Całkowita grubość systemu	≥ 16 mm
Grubość górnej warstwy z EPDM	≥ 8 mm
Grubość dolnej warstwy z SBR	≥ 8 mm

12.2. OGRODZENIE BOISKA

Projektuje się budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego (jako kompleksowej całości o wyglądzie zgodnym z wizualizacją) wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z trójwarstwowego polietylenu HDPE grubości 15mm w kolorach zieleni, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm) zamocowanych na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm. Na dłuższych bokach boiska zamontowane 2 furtki (z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm). Krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej o oczkach 4,5x4,5cm i grubości 3mm zamocowanej na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm.

W ogrodzeniu wbudowane 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki w systemie jak ogrodzenie.

Konstrukcja ze stali oczyszczona w procesie piaskowania, zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie proszkowe i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na promienie UV z atestem. System łączników wykonany z mocnych stopów aluminiowych zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych proszkowe farbami poliestrowymi.

Słupki stalowe ogrodzenia zabetonowane w fundamentach punktowych 40x40cm na głębokość 1,0m poniżej terenu.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą bezwzględnie uzyskać akceptację Inwestora.

12.3. ODWODNIENIE POWIERZCHNI BOISKA

Odbiór wód opadowych z projektowanego boiska wielofunkcyjnego przewiduje się metodą powierzchniowego spływu poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych nawierzchni. Uwzględniając, że wokół boiska znajdują się grunty przepuszczalne zastosowano spadki poprzeczne około 0,7%.

Zagospodarowanie wody – na działce Inwestora.

12.4. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA BOISKA

- moduł bramki w systemie jak ogrodzenie w zestawieniu z koszem do koszykówki - 2szt
- moduł małej bramki w systemie jak ogrodzenie - 4szt

- ławka metalowo – drewniana z oparciem - 4szt.

13. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm, elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenie do stosowania na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów i wyrobów.

W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem, że będą posiadały one równoważną wartość techniczną, użytkową i estetyczną.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno – budowlanego
budowy boiska wielofunkcyjnego w miejscowości Działki Gm. Wiskitki

INWESTOR: GMINA WISKITKI

96-315 WISKITKI UL. KOŚCIUSZKI 1

ADRES BUD: DZIAŁKI UL. DZIAŁKOWA GM. WISKITKI

DZ. NR EWID. 41/4, 43/2, OBRĘB 0007 DZIAŁKI, 143805_5 - WISKITKI

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa ogrodzonego i oświetlonego boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią z poliuretanu do amatorskiego uprawiania gry w koszykówkę i mini piłkę nożną.

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji (stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdżalnie)

3. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- demontaż instalacji nawadniającej (w obrębie projektowanego boiska)

W ramach robót montażowych należy wykonać:

- budowę płyty boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej z nawierzchnią z poliuretanu w obrzeżach 8x30x100 o wymiarach płyty boiska 21,07 x 11,57m + wypusty pod kosz i bramki wraz z wyposażeniem
- budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z HDPE, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych) wraz z 2 furtkami w dłuższych bokach boiska, krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej.
- wbudowanie w ogrodzenie 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki
- montaż obiektów małej architektury tj. ławek metalowo – drewnianych z oparciem szt. 4
- oświetlenie boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej w postaci 4 masztów oświetleniowych stalowych z 8 oprawami LED
- uzupełnieni trawników po robotach montażowych

4. FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Boisko wielofunkcyjne w formie prostokąta ze ściętymi narożnikami i wypustami pod bramki i kosze do gry. Boisko z nawierzchnią poliuretanową, ogrodzone panelami ogrodzeniowymi z wypełnieniem HDPE i profilami stalowymi, podwyższone piłkochwytemi, oświetlone oprawami LED na masztach stalowych.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Powierzchnia zabudowy boiska (płyta boiska)	264,00m ²
Powierzchnia poliuretanu	258,25m ²
Szerokość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	13,08m
Długość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	24,66m

6. WARUNKI GEOTECHNICZNE:

Na podstawie wierceń i wykonanej dokumentacji badań podłoża gruntowego opracowanych przez geologów mgr inż. Łukasza Charczuka i mgr inż. Szczepana Pruszczyńskiego poniżej warstw nasypowych zalegają grunty niespoiste genezy sandrowej wykształcone w postaci piasków drobnych. Występowania wód gruntowych nie stwierdzono.

7. WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Projektowany obiekt przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne:

- furtki wejściowe szerokości zapewniającej swobodny wjazd na teren boiska

8. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- Woda do budynku doprowadzona z wodociągu wiejskiego wg projektu instalacji sanitarnej, ścieki odprowadzane do szczelnych zbiorników na ścieki wg projektu instalacji sanitarnej, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnych zanieczyszczeń gazowych
- Odpady codzienna zbiórka przez służby Inwestora i wywóz na składowisko
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnego hałasu, wibracji oraz promieniowania
- Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę wody powierzchniowe i podziemne, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy

10. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO

- instalacja oświetlenia boiska

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy

12. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

12.1. PŁYTA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ
Przyjęto następujący układ warstw w przekroju boiska do koszykówki i mini piłki nożnej (od najniższej):

- grunt istniejący nasypowy zagęścić do głębokości 50cm do $I_s=0,99$
- 15cm - warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$.
- 20cm - warstwa konstrukcyjna, tłuczeń kamienny frakcji 0-31,5mm
- 1cm - warstwa wyrównująca, miał kamienny frakcji 0-4mm
- 30mm - podbudowa ET
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu SBR
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu EPDM z produkcji pierwotnej (nie dopuszcza się granulatu EPDM z recyklingu ani barwionego)

Obrzeża ustawiać na ławie z oporem 25x20cm z betonu C16/20.

Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody.

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanymi po zakończeniu każdej z warstw.

Minimalne parametry nawierzchni określone PN:

<i>parametr</i>	<i>wartość wymagana wg normy</i> <i>PN-EN 14877:2014-02</i>
Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	$\geq 0,4$
Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 40
Opór poślizgu, PTV:	
- na sucho	80÷110
- na mokro	55÷110
(dotyczy tylko nawierzchni przepuszczalnej dla wody)	
Przepuszczalność wody, mm/h	≥ 150
Odporność na zużycie (ścieranie aparatem Tabera), g	≤ 4
(dotyczy tylko nawierzchni lekkoatletycznej)	
Odporność na kolce:	
- spadek wytrzymałości na rozciąganie, %	≤ 20
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} , %	≤ 20
Odporność po przyspieszonym starzeniu:	
- wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ²	$\geq 0,4$
- wydłużenie względne przy F_{\max} , %	≥ 40
- amortyzacja, %	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
- odporność na kolce:	
- wytrzymałość na rozciąganie po użyciu kolców, MPa	$\geq 0,4$
- spadek wytrzymałości po działaniu kolców, %	≤ 20
- wydłużenie względne przy F_{\max} po działaniu kolców, %	≥ 40
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} po działaniu	≤ 20

kolców, %	
Odporność po sztucznym starzeniu:	
- odporność na zużycie (ścieranie Tabera), g	≤ 4
- zmiana barwy, stopień skali szarej	≥ 3
Amortyzacja, %:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
Odkształcenie pionowe, mm:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	≤ 3
Zachowanie się piłki odbitej pionowo:	
- piłka koszykowa, %	≥ 85
- piłka tenisowa, %	≥ 85

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni poliuretanowej Zamawiający żąda dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów:

- Wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02.
- Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014.
- Atest higieniczny PZH.
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawionej dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Próbką oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu o min. wymiarach 10 x 10cm

Minimalne parametry nawierzchni określone przez Zamawiającego:

cecha produktu		Wielkość
Współczynnik poślizgu	na sucho	85-100
	na mokro	55-100
Redukcja siły/pochłanianie wstrząsów	w temp. 23° C	38-44
Odkształcenie pionowe w temp. 23° C		1,2-2 mm

Odporność na zużycie przed i po starzeniu	Max 2,1g
Przepuszczalność wody	Min. 5000 mm/h
Zmiana barwy	3-4
Wytrzymałość na rozciąganie przed i po starzeniu	0, 5-0,6 MPa
Wytrzymałość podczas zerwania przed i po starzeniu	40-70%
Całkowita grubość systemu	≥ 16 mm
Grubość górnej warstwy z EPDM	≥ 8 mm
Grubość dolnej warstwy z SBR	≥ 8 mm

12.2. OGRODZENIE BOISKA

Projektuje się budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego (jako kompleksowej całości o wyglądzie zgodnym z wizualizacją) wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z trójwarstwowego polietylenu HDPE grubości 15mm w kolorach zieleni, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm) zamocowanych na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm. Na dłuższych bokach boiska zamontowane 2 furtki (z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm). Krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej o oczkach 4,5x4,5cm i grubości 3mm zamocowanej na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm.

W ogrodzeniu wbudowane 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki w systemie jak ogrodzenie.

Konstrukcja ze stali oczyszczona w procesie piaskowania, zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie proszkowe i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na promienie UV z atestem. System łączników wykonany z mocnych stopów aluminiowych zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych proszkowe farbami poliestrowymi.

Słupki stalowe ogrodzenia zabetonowane w fundamentach punktowych 40x40cm na głębokość 1,0m poniżej terenu.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą bezwzględnie uzyskać akceptację Inwestora.

12.3. ODWODNIENIE POWIERZCHNI BOISKA

Odbiór wód opadowych z projektowanego boiska wielofunkcyjnego przewiduje się metodą powierzchniowego spływu poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych nawierzchni. Uwzględniając, że wokół boiska znajdują się grunty przepuszczalne zastosowano spadki poprzeczne około 0,7%.

Zagospodarowanie wody – na działce Inwestora.

12.4. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA BOISKA

- moduł bramki w systemie jak ogrodzenie w zestawieniu z koszem do koszykówki - 2szt
- moduł małej bramki w systemie jak ogrodzenie - 4szt

- ławka metalowo – drewniana z oparciem - 4szt.

13. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm, elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenie do stosowania na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów i wyrobów.

W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem, że będą posiadały one równoważną wartość techniczną, użytkową i estetyczną.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno – budowlanego
budowy boiska wielofunkcyjnego w miejscowości Działki Gm. Wiskitki

INWESTOR: GMINA WISKITKI

96-315 WISKITKI UL. KOŚCIUSZKI 1

ADRES BUD: DZIAŁKI UL. DZIAŁKOWA GM. WISKITKI

DZ. NR EWID. 41/4, 43/2, OBRĘB 0007 DZIAŁKI, 143805_5 - WISKITKI

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa ogrodzonego i oświetlonego boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią z poliuretanu do amatorskiego uprawiania gry w koszykówkę i mini piłkę nożną.

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji (stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdżalnie)

3. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- demontaż instalacji nawadniającej (w obrębie projektowanego boiska)

W ramach robót montażowych należy wykonać:

- budowę płyty boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej z nawierzchnią z poliuretanu w obrzeżach 8x30x100 o wymiarach płyty boiska 21,07 x 11,57m + wypusty pod kosz i bramki wraz z wyposażeniem
- budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z HDPE, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych) wraz z 2 furtkami w dłuższych bokach boiska, krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej.
- wbudowanie w ogrodzenie 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki
- montaż obiektów małej architektury tj. ławek metalowo – drewnianych z oparciem szt. 4
- oświetlenie boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej w postaci 4 masztów oświetleniowych stalowych z 8 oprawami LED
- uzupełnieni trawników po robotach montażowych

4. FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Boisko wielofunkcyjne w formie prostokąta ze ściętymi narożnikami i wypustami pod bramki i kosze do gry. Boisko z nawierzchnią poliuretanową, ogrodzone panelami ogrodzeniowymi z wypełnieniem HDPE i profilami stalowymi, podwyższone piłkochwytemi, oświetlone oprawami LED na masztach stalowych.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Powierzchnia zabudowy boiska (płyta boiska)	264,00m ²
Powierzchnia poliuretanu	258,25m ²
Szerokość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	13,08m
Długość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	24,66m

6. WARUNKI GEOTECHNICZNE:

Na podstawie wierceń i wykonanej dokumentacji badań podłoża gruntowego opracowanych przez geologów mgr inż. Łukasza Charczuka i mgr inż. Szczepana Pruszczyńskiego poniżej warstw nasypowych zalegają grunty niespoiste genezy sandrowej wykształcone w postaci piasków drobnych. Występowania wód gruntowych nie stwierdzono.

7. WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Projektowany obiekt przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne:

- furtki wejściowe szerokości zapewniającej swobodny wjazd na teren boiska

8. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- Woda do budynku doprowadzona z wodociągu wiejskiego wg projektu instalacji sanitarnej, ścieki odprowadzane do szczelnych zbiorników na ścieki wg projektu instalacji sanitarnej, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnych zanieczyszczeń gazowych
- Odpady codzienna zbiórka przez służby Inwestora i wywóz na składowisko
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnego hałasu, wibracji oraz promieniowania
- Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę wody powierzchniowe i podziemne, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy

10. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO

- instalacja oświetlenia boiska

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy

12. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

12.1. PŁYTA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ
Przyjęto następujący układ warstw w przekroju boiska do koszykówki i mini piłki nożnej (od najniższej):

- grunt istniejący nasypowy zagęścić do głębokości 50cm do $I_s=0,99$
- 15cm - warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$.
- 20cm - warstwa konstrukcyjna, tłuczeń kamienny frakcji 0-31,5mm
- 1cm - warstwa wyrównująca, miał kamienny frakcji 0-4mm
- 30mm - podbudowa ET
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu SBR
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu EPDM z produkcji pierwotnej (nie dopuszcza się granulatu EPDM z recyklingu ani barwionego)

Obrzeża ustawiać na ławie z oporem 25x20cm z betonu C16/20.

Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody.

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanymi po zakończeniu każdej z warstw.

Minimalne parametry nawierzchni określone PN:

<i>parametr</i>	<i>wartość wymagana wg normy</i> <i>PN-EN 14877:2014-02</i>
Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	$\geq 0,4$
Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 40
Opór poślizgu, PTV:	
- na sucho	80÷110
- na mokro	55÷110
(dotyczy tylko nawierzchni przepuszczalnej dla wody)	
Przepuszczalność wody, mm/h	≥ 150
Odporność na zużycie (ścieranie aparatem Tabera), g	≤ 4
(dotyczy tylko nawierzchni lekkoatletycznej)	
Odporność na kolce:	
- spadek wytrzymałości na rozciąganie, %	≤ 20
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} , %	≤ 20
Odporność po przyspieszonym starzeniu:	
- wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ²	$\geq 0,4$
- wydłużenie względne przy F_{\max} , %	≥ 40
- amortyzacja, %	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
- odporność na kolce:	
- wytrzymałość na rozciąganie po użyciu kolców, MPa	$\geq 0,4$
- spadek wytrzymałości po działaniu kolców, %	≤ 20
- wydłużenie względne przy F_{\max} po działaniu kolców, %	≥ 40
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} po działaniu	≤ 20

kolców, %	
Odporność po sztucznym starzeniu:	
- odporność na zużycie (ścieranie Tabera), g	≤ 4
- zmiana barwy, stopień skali szarej	≥ 3
Amortyzacja, %:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
Odkształcenie pionowe, mm:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	≤ 3
Zachowanie się piłki odbitej pionowo:	
- piłka koszykowa, %	≥ 85
- piłka tenisowa, %	≥ 85

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni poliuretanowej Zamawiający żąda dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów:

- Wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02.
- Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014.
- Atest higieniczny PZH.
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawionej dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Próbką oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu o min. wymiarach 10 x 10cm

Minimalne parametry nawierzchni określone przez Zamawiającego:

cecha produktu		Wielkość
Współczynnik poślizgu	na sucho	85-100
	na mokro	55-100
Redukcja siły/pochłanianie wstrząsów	w temp. 23° C	38-44
Odkształcenie pionowe w temp. 23° C		1,2-2 mm

Odporność na zużycie przed i po starzeniu	Max 2,1g
Przepuszczalność wody	Min. 5000 mm/h
Zmiana barwy	3-4
Wytrzymałość na rozciąganie przed i po starzeniu	0, 5-0,6 MPa
Wytrzymałość podczas zerwania przed i po starzeniu	40-70%
Całkowita grubość systemu	≥ 16 mm
Grubość górnej warstwy z EPDM	≥ 8 mm
Grubość dolnej warstwy z SBR	≥ 8 mm

12.2. OGRODZENIE BOISKA

Projektuje się budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego (jako kompleksowej całości o wyglądzie zgodnym z wizualizacją) wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z trójwarstwowego polietylenu HDPE grubości 15mm w kolorach zieleni, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm) zamocowanych na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm. Na dłuższych bokach boiska zamontowane 2 furtki (z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm). Krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej o oczkach 4,5x4,5cm i grubości 3mm zamocowanej na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm.

W ogrodzeniu wbudowane 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki w systemie jak ogrodzenie.

Konstrukcja ze stali oczyszczona w procesie piaskowania, zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie proszkowe i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na promienie UV z atestem. System łączników wykonany z mocnych stopów aluminiowych zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych proszkowe farbami poliestrowymi.

Słupki stalowe ogrodzenia zabetonowane w fundamentach punktowych 40x40cm na głębokość 1,0m poniżej terenu.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą bezwzględnie uzyskać akceptację Inwestora.

12.3. ODWODNIENIE POWIERZCHNI BOISKA

Odbiór wód opadowych z projektowanego boiska wielofunkcyjnego przewiduje się metodą powierzchniowego spływu poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych nawierzchni. Uwzględniając, że wokół boiska znajdują się grunty przepuszczalne zastosowano spadki poprzeczne około 0,7%.

Zagospodarowanie wody – na działce Inwestora.

12.4. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA BOISKA

- moduł bramki w systemie jak ogrodzenie w zestawieniu z koszem do koszykówki - 2szt
- moduł małej bramki w systemie jak ogrodzenie - 4szt

- ławka metalowo – drewniana z oparciem - 4szt.

13. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm, elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenie do stosowania na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów i wyrobów.

W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem, że będą posiadały one równoważną wartość techniczną, użytkową i estetyczną.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno – budowlanego
budowy boiska wielofunkcyjnego w miejscowości Działki Gm. Wiskitki

INWESTOR: GMINA WISKITKI

96-315 WISKITKI UL. KOŚCIUSZKI 1

ADRES BUD: DZIAŁKI UL. DZIAŁKOWA GM. WISKITKI

DZ. NR EWID. 41/4, 43/2, OBRĘB 0007 DZIAŁKI, 143805_5 - WISKITKI

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa ogrodzonego i oświetlonego boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią z poliuretanu do amatorskiego uprawiania gry w koszykówkę i mini piłkę nożną.

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji (stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdżalnie)

3. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- demontaż instalacji nawadniającej (w obrębie projektowanego boiska)

W ramach robót montażowych należy wykonać:

- budowę płyty boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej z nawierzchnią z poliuretanu w obrzeżach 8x30x100 o wymiarach płyty boiska 21,07 x 11,57m + wypusty pod kosz i bramki wraz z wyposażeniem
- budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z HDPE, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych) wraz z 2 furtkami w dłuższych bokach boiska, krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej.
- wbudowanie w ogrodzenie 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki
- montaż obiektów małej architektury tj. ławek metalowo – drewnianych z oparciem szt. 4
- oświetlenie boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej w postaci 4 masztów oświetleniowych stalowych z 8 oprawami LED
- uzupełnieni trawników po robotach montażowych

4. FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Boisko wielofunkcyjne w formie prostokąta ze ściętymi narożnikami i wypustami pod bramki i kosze do gry. Boisko z nawierzchnią poliuretanową, ogrodzone panelami ogrodzeniowymi z wypełnieniem HDPE i profilami stalowymi, podwyższone piłkochwytemi, oświetlone oprawami LED na masztach stalowych.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Powierzchnia zabudowy boiska (płyta boiska)	264,00m ²
Powierzchnia poliuretanu	258,25m ²
Szerokość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	13,08m
Długość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	24,66m

6. WARUNKI GEOTECHNICZNE:

Na podstawie wierceń i wykonanej dokumentacji badań podłoża gruntowego opracowanych przez geologów mgr inż. Łukasza Charczuka i mgr inż. Szczepana Pruszczyńskiego poniżej warstw nasypowych zalegają grunty niespoiste genezy sandrowej wykształcone w postaci piasków drobnych. Występowania wód gruntowych nie stwierdzono.

7. WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Projektowany obiekt przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne:

- furtki wejściowe szerokości zapewniającej swobodny wjazd na teren boiska

8. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- Woda do budynku doprowadzona z wodociągu wiejskiego wg projektu instalacji sanitarnej, ścieki odprowadzane do szczelnych zbiorników na ścieki wg projektu instalacji sanitarnej, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnych zanieczyszczeń gazowych
- Odpady codzienna zbiórka przez służby Inwestora i wywóz na składowisko
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnego hałasu, wibracji oraz promieniowania
- Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę wody powierzchniowe i podziemne, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy

10. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO

- instalacja oświetlenia boiska

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy

12. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

12.1. PŁYTA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ
Przyjęto następujący układ warstw w przekroju boiska do koszykówki i mini piłki nożnej (od najniższej):

- grunt istniejący nasypowy zagęścić do głębokości 50cm do $I_s=0,99$
- 15cm - warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$.
- 20cm - warstwa konstrukcyjna, tłuczeń kamienny frakcji 0-31,5mm
- 1cm - warstwa wyrównująca, miał kamienny frakcji 0-4mm
- 30mm - podbudowa ET
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu SBR
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu EPDM z produkcji pierwotnej (nie dopuszcza się granulatu EPDM z recyklingu ani barwionego)

Obrzeża ustawiać na ławie z oporem 25x20cm z betonu C16/20.

Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody.

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanymi po zakończeniu każdej z warstw.

Minimalne parametry nawierzchni określone PN:

<i>parametr</i>	<i>wartość wymagana wg normy</i> <i>PN-EN 14877:2014-02</i>
Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	$\geq 0,4$
Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 40
Opór poślizgu, PTV:	
- na sucho	80÷110
- na mokro	55÷110
(dotyczy tylko nawierzchni przepuszczalnej dla wody)	
Przepuszczalność wody, mm/h	≥ 150
Odporność na zużycie (ścieranie aparatem Tabera), g	≤ 4
(dotyczy tylko nawierzchni lekkoatletycznej)	
Odporność na kolce:	
- spadek wytrzymałości na rozciąganie, %	≤ 20
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} , %	≤ 20
Odporność po przyspieszonym starzeniu:	
- wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ²	$\geq 0,4$
- wydłużenie względne przy F_{\max} , %	≥ 40
- amortyzacja, %	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
- odporność na kolce:	
- wytrzymałość na rozciąganie po użyciu kolców, MPa	$\geq 0,4$
- spadek wytrzymałości po działaniu kolców, %	≤ 20
- wydłużenie względne przy F_{\max} po działaniu kolców, %	≥ 40
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} po działaniu	≤ 20

kolców, %	
Odporność po sztucznym starzeniu:	
- odporność na zużycie (ścieranie Tabera), g	≤ 4
- zmiana barwy, stopień skali szarej	≥ 3
Amortyzacja, %:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
Odkształcenie pionowe, mm:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	≤ 3
Zachowanie się piłki odbitej pionowo:	
- piłka koszykowa, %	≥ 85
- piłka tenisowa, %	≥ 85

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni poliuretanowej Zamawiający żąda dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów:

- Wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02.
- Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014.
- Atest higieniczny PZH.
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawionej dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Próbką oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu o min. wymiarach 10 x 10cm

Minimalne parametry nawierzchni określone przez Zamawiającego:

cecha produktu		Wielkość
Współczynnik poślizgu	na sucho	85-100
	na mokro	55-100
Redukcja siły/pochłanianie wstrząsów	w temp. 23° C	38-44
Odkształcenie pionowe w temp. 23° C		1,2-2 mm

Odporność na zużycie przed i po starzeniu	Max 2,1g
Przepuszczalność wody	Min. 5000 mm/h
Zmiana barwy	3-4
Wytrzymałość na rozciąganie przed i po starzeniu	0, 5-0,6 MPa
Wytrzymałość podczas zerwania przed i po starzeniu	40-70%
Całkowita grubość systemu	≥ 16 mm
Grubość górnej warstwy z EPDM	≥ 8 mm
Grubość dolnej warstwy z SBR	≥ 8 mm

12.2. OGRODZENIE BOISKA

Projektuje się budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego (jako kompleksowej całości o wyglądzie zgodnym z wizualizacją) wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z trójwarstwowego polietylenu HDPE grubości 15mm w kolorach zieleni, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm) zamocowanych na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm. Na dłuższych bokach boiska zamontowane 2 furtki (z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm). Krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej o oczkach 4,5x4,5cm i grubości 3mm zamocowanej na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm.

W ogrodzeniu wbudowane 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki w systemie jak ogrodzenie.

Konstrukcja ze stali oczyszczona w procesie piaskowania, zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie proszkowe i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na promienie UV z atestem. System łączników wykonany z mocnych stopów aluminiowych zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych proszkowe farbami poliestrowymi.

Słupki stalowe ogrodzenia zabetonowane w fundamentach punktowych 40x40cm na głębokość 1,0m poniżej terenu.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą bezwzględnie uzyskać akceptację Inwestora.

12.3. ODWODNIENIE POWIERZCHNI BOISKA

Odbiór wód opadowych z projektowanego boiska wielofunkcyjnego przewiduje się metodą powierzchniowego spływu poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych nawierzchni. Uwzględniając, że wokół boiska znajdują się grunty przepuszczalne zastosowano spadki poprzeczne około 0,7%.

Zagospodarowanie wody – na działce Inwestora.

12.4. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA BOISKA

- moduł bramki w systemie jak ogrodzenie w zestawieniu z koszem do koszykówki - 2szt
- moduł małej bramki w systemie jak ogrodzenie - 4szt

- ławka metalowo – drewniana z oparciem - 4szt.

13. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm, elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenie do stosowania na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów i wyrobów.

W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem, że będą posiadały one równoważną wartość techniczną, użytkową i estetyczną.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno – budowlanego
budowy boiska wielofunkcyjnego w miejscowości Działki Gm. Wiskitki

INWESTOR: GMINA WISKITKI

96-315 WISKITKI UL. KOŚCIUSZKI 1

ADRES BUD: DZIAŁKI UL. DZIAŁKOWA GM. WISKITKI

DZ. NR EWID. 41/4, 43/2, OBRĘB 0007 DZIAŁKI, 143805_5 - WISKITKI

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa ogrodzonego i oświetlonego boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią z poliuretanu do amatorskiego uprawiania gry w koszykówkę i mini piłkę nożną.

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji (stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdżalnie)

3. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- demontaż instalacji nawadniającej (w obrębie projektowanego boiska)

W ramach robót montażowych należy wykonać:

- budowę płyty boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej z nawierzchnią z poliuretanu w obrzeżach 8x30x100 o wymiarach płyty boiska 21,07 x 11,57m + wypusty pod kosz i bramki wraz z wyposażeniem
- budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z HDPE, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych) wraz z 2 furtkami w dłuższych bokach boiska, krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej.
- wbudowanie w ogrodzenie 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki
- montaż obiektów małej architektury tj. ławek metalowo – drewnianych z oparciem szt. 4
- oświetlenie boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej w postaci 4 masztów oświetleniowych stalowych z 8 oprawami LED
- uzupełnieni trawników po robotach montażowych

4. FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Boisko wielofunkcyjne w formie prostokąta ze ściętymi narożnikami i wypustami pod bramki i kosze do gry. Boisko z nawierzchnią poliuretanową, ogrodzone panelami ogrodzeniowymi z wypełnieniem HDPE i profilami stalowymi, podwyższone piłkochwytemi, oświetlone oprawami LED na masztach stalowych.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Powierzchnia zabudowy boiska (płyta boiska)	264,00m ²
Powierzchnia poliuretanu	258,25m ²
Szerokość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	13,08m
Długość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	24,66m

6. WARUNKI GEOTECHNICZNE:

Na podstawie wierceń i wykonanej dokumentacji badań podłoża gruntowego opracowanych przez geologów mgr inż. Łukasza Charczuka i mgr inż. Szczepana Pruszczyńskiego poniżej warstw nasypowych zalegają grunty niespoiste genezy sandrowej wykształcone w postaci piasków drobnych. Występowania wód gruntowych nie stwierdzono.

7. WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Projektowany obiekt przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne:

- furtki wejściowe szerokości zapewniającej swobodny wjazd na teren boiska

8. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- Woda do budynku doprowadzona z wodociągu wiejskiego wg projektu instalacji sanitarnej, ścieki odprowadzane do szczelnych zbiorników na ścieki wg projektu instalacji sanitarnej, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnych zanieczyszczeń gazowych
- Odpady codzienna zbiórka przez służby Inwestora i wywóz na składowisko
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnego hałasu, wibracji oraz promieniowania
- Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę wody powierzchniowe i podziemne, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy

10. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO

- instalacja oświetlenia boiska

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy

12. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

12.1. PŁYTA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ
Przyjęto następujący układ warstw w przekroju boiska do koszykówki i mini piłki nożnej (od najniższej):

- grunt istniejący nasypowy zagęścić do głębokości 50cm do $I_s=0,99$
- 15cm - warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$.
- 20cm - warstwa konstrukcyjna, tłuczeń kamienny frakcji 0-31,5mm
- 1cm - warstwa wyrównująca, miał kamienny frakcji 0-4mm
- 30mm - podbudowa ET
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu SBR
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu EPDM z produkcji pierwotnej (nie dopuszcza się granulatu EPDM z recyklingu ani barwionego)

Obrzeża ustawiać na ławie z oporem 25x20cm z betonu C16/20.

Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody.

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanymi po zakończeniu każdej z warstw.

Minimalne parametry nawierzchni określone PN:

<i>parametr</i>	<i>wartość wymagana wg normy</i>
	<i>PN-EN 14877:2014-02</i>
Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	$\geq 0,4$
Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 40
Opór poślizgu, PTV:	
- na sucho	80÷110
- na mokro	55÷110
(dotyczy tylko nawierzchni przepuszczalnej dla wody)	
Przepuszczalność wody, mm/h	≥ 150
Odporność na zużycie (ścieranie aparatem Tabera), g	≤ 4
(dotyczy tylko nawierzchni lekkoatletycznej)	
Odporność na kolce:	
- spadek wytrzymałości na rozciąganie, %	≤ 20
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} , %	≤ 20
Odporność po przyspieszonym starzeniu:	
- wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ²	$\geq 0,4$
- wydłużenie względne przy F_{\max} , %	≥ 40
- amortyzacja, %	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
- odporność na kolce:	
- wytrzymałość na rozciąganie po użyciu kolców, MPa	$\geq 0,4$
- spadek wytrzymałości po działaniu kolców, %	≤ 20
- wydłużenie względne przy F_{\max} po działaniu kolców, %	≥ 40
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} po działaniu	≤ 20

kolców, %	
Odporność po sztucznym starzeniu:	
- odporność na zużycie (ścieranie Tabera), g	≤ 4
- zmiana barwy, stopień skali szarej	≥ 3
Amortyzacja, %:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
Odkształcenie pionowe, mm:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	≤ 3
Zachowanie się piłki odbitej pionowo:	
- piłka koszykowa, %	≥ 85
- piłka tenisowa, %	≥ 85

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni poliuretanowej Zamawiający żąda dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów:

- Wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02.
- Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014.
- Atest higieniczny PZH.
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawionej dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Próbką oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu o min. wymiarach 10 x 10cm

Minimalne parametry nawierzchni określone przez Zamawiającego:

cecha produktu		Wielkość
Współczynnik poślizgu	na sucho	85-100
	na mokro	55-100
Redukcja siły/pochłanianie wstrząsów	w temp. 23° C	38-44
Odkształcenie pionowe w temp. 23° C		1,2-2 mm

Odporność na zużycie przed i po starzeniu	Max 2,1g
Przepuszczalność wody	Min. 5000 mm/h
Zmiana barwy	3-4
Wytrzymałość na rozciąganie przed i po starzeniu	0, 5-0,6 MPa
Wytrzymałość podczas zerwania przed i po starzeniu	40-70%
Całkowita grubość systemu	≥ 16 mm
Grubość górnej warstwy z EPDM	≥ 8 mm
Grubość dolnej warstwy z SBR	≥ 8 mm

12.2. OGRODZENIE BOISKA

Projektuje się budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego (jako kompleksowej całości o wyglądzie zgodnym z wizualizacją) wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z trójwarstwowego polietylenu HDPE grubości 15mm w kolorach zieleni, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm) zamocowanych na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm. Na dłuższych bokach boiska zamontowane 2 furtki (z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm). Krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej o oczkach 4,5x4,5cm i grubości 3mm zamocowanej na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm.

W ogrodzeniu wbudowane 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki w systemie jak ogrodzenie.

Konstrukcja ze stali oczyszczona w procesie piaskowania, zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie proszkowe i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na promienie UV z atestem. System łączników wykonany z mocnych stopów aluminiowych zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych proszkowe farbami poliestrowymi.

Słupki stalowe ogrodzenia zabetonowane w fundamentach punktowych 40x40cm na głębokość 1,0m poniżej terenu.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą bezwzględnie uzyskać akceptację Inwestora.

12.3. ODWODNIENIE POWIERZCHNI BOISKA

Odbiór wód opadowych z projektowanego boiska wielofunkcyjnego przewiduje się metodą powierzchniowego spływu poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych nawierzchni. Uwzględniając, że wokół boiska znajdują się grunty przepuszczalne zastosowano spadki poprzeczne około 0,7%.

Zagospodarowanie wody – na działce Inwestora.

12.4. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA BOISKA

- moduł bramki w systemie jak ogrodzenie w zestawieniu z koszem do koszykówki - 2szt
- moduł małej bramki w systemie jak ogrodzenie - 4szt

- ławka metalowo – drewniana z oparciem - 4szt.

13. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm, elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenie do stosowania na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów i wyrobów.

W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem, że będą posiadały one równoważną wartość techniczną, użytkową i estetyczną.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno – budowlanego
budowy boiska wielofunkcyjnego w miejscowości Działki Gm. Wiskitki

INWESTOR: GMINA WISKITKI

96-315 WISKITKI UL. KOŚCIUSZKI 1

ADRES BUD: DZIAŁKI UL. DZIAŁKOWA GM. WISKITKI

DZ. NR EWID. 41/4, 43/2, OBRĘB 0007 DZIAŁKI, 143805_5 - WISKITKI

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa ogrodzonego i oświetlonego boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią z poliuretanu do amatorskiego uprawiania gry w koszykówkę i mini piłkę nożną.

2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji (stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdżalnie)

3. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- demontaż instalacji nawadniającej (w obrębie projektowanego boiska)

W ramach robót montażowych należy wykonać:

- budowę płyty boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej z nawierzchnią z poliuretanu w obrzeżach 8x30x100 o wymiarach płyty boiska 21,07 x 11,57m + wypusty pod kosz i bramki wraz z wyposażeniem
- budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z HDPE, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych) wraz z 2 furtkami w dłuższych bokach boiska, krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej.
- wbudowanie w ogrodzenie 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki
- montaż obiektów małej architektury tj. ławek metalowo – drewnianych z oparciem szt. 4
- oświetlenie boiska wielofunkcyjnego do koszykówki i mini piłki nożnej w postaci 4 masztów oświetleniowych stalowych z 8 oprawami LED
- uzupełnieni trawników po robotach montażowych

4. FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Boisko wielofunkcyjne w formie prostokąta ze ściętymi narożnikami i wypustami pod bramki i kosze do gry. Boisko z nawierzchnią poliuretanową, ogrodzone panelami ogrodzeniowymi z wypełnieniem HDPE i profilami stalowymi, podwyższone piłkochwytemi, oświetlone oprawami LED na masztach stalowych.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Powierzchnia zabudowy boiska (płyta boiska)	264,00m ²
Powierzchnia poliuretanu	258,25m ²
Szerokość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	13,08m
Długość boiska (całkowita w wypustami pod bramki)	24,66m

6. WARUNKI GEOTECHNICZNE:

Na podstawie wierceń i wykonanej dokumentacji badań podłoża gruntowego opracowanych przez geologów mgr inż. Łukasza Charczuka i mgr inż. Szczepana Pruszczyńskiego poniżej warstw nasypowych zalegają grunty niespoiste genezy sandrowej wykształcone w postaci piasków drobnych. Występowania wód gruntowych nie stwierdzono.

7. WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Projektowany obiekt przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne:

- furtki wejściowe szerokości zapewniającej swobodny wjazd na teren boiska

8. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- Woda do budynku doprowadzona z wodociągu wiejskiego wg projektu instalacji sanitarnej, ścieki odprowadzane do szczelnych zbiorników na ścieki wg projektu instalacji sanitarnej, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnych zanieczyszczeń gazowych
- Odpady codzienna zbiórka przez służby Inwestora i wywóz na składowisko
- Obiekt nie będzie emitował ponadnormatywnego hałasu, wibracji oraz promieniowania
- Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę wody powierzchniowe i podziemne, wody opadowe odprowadzone na teren własnej działki.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy

10. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO

- instalacja oświetlenia boiska

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy

12. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

12.1. PŁYTA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ
Przyjęto następujący układ warstw w przekroju boiska do koszykówki i mini piłki nożnej (od najniższej):

- grunt istniejący nasypowy zagęścić do głębokości 50cm do $I_s=0,99$
- 15cm - warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,99$.
- 20cm - warstwa konstrukcyjna, tłuczeń kamienny frakcji 0-31,5mm
- 1cm - warstwa wyrównująca, miał kamienny frakcji 0-4mm
- 30mm - podbudowa ET
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu SBR
- 8mm - warstwa elastyczna z granulatu EPDM z produkcji pierwotnej (nie dopuszcza się granulatu EPDM z recyklingu ani barwionego)

Obrzeża ustawiać na ławie z oporem 25x20cm z betonu C16/20.

Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody.

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanymi po zakończeniu każdej z warstw.

Minimalne parametry nawierzchni określone PN:

<i>parametr</i>	<i>wartość wymagana wg normy</i> <i>PN-EN 14877:2014-02</i>
Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	$\geq 0,4$
Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 40
Opór poślizgu, PTV:	
- na sucho	80÷110
- na mokro	55÷110
(dotyczy tylko nawierzchni przepuszczalnej dla wody)	
Przepuszczalność wody, mm/h	≥ 150
Odporność na zużycie (ścieranie aparatem Tabera), g	≤ 4
(dotyczy tylko nawierzchni lekkoatletycznej)	
Odporność na kolce:	
- spadek wytrzymałości na rozciąganie, %	≤ 20
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} , %	≤ 20
Odporność po przyspieszonym starzeniu:	
- wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ²	$\geq 0,4$
- wydłużenie względne przy F_{\max} , %	≥ 40
- amortyzacja, %	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
- odporność na kolce:	
- wytrzymałość na rozciąganie po użyciu kolców, MPa	$\geq 0,4$
- spadek wytrzymałości po działaniu kolców, %	≤ 20
- wydłużenie względne przy F_{\max} po działaniu kolców, %	≥ 40
- spadek wydłużenia względnego przy F_{\max} po działaniu	≤ 20

kolców, %	
Odporność po sztucznym starzeniu:	
- odporność na zużycie (ścieranie Tabera), g	≤ 4
- zmiana barwy, stopień skali szarej	≥ 3
Amortyzacja, %:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	35÷50 typ SA35÷50
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	>31 typ SA 31+
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	35÷44 typ SA35÷44
Odkształcenie pionowe, mm:	
- nawierzchnia na obiekty lekkoatletyczne	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty tenisowe	≤ 6
- nawierzchnia na obiekty typu multisport	≤ 3
Zachowanie się piłki odbitej pionowo:	
- piłka koszykowa, %	≥ 85
- piłka tenisowa, %	≥ 85

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni poliuretanowej Zamawiający żąda dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów:

- Wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02.
- Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014.
- Atest higieniczny PZH.
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawionej dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Próbką oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu o min. wymiarach 10 x 10cm

Minimalne parametry nawierzchni określone przez Zamawiającego:

cecha produktu		Wielkość
Współczynnik poślizgu	na sucho	85-100
	na mokro	55-100
Redukcja siły/pochłanianie wstrząsów	w temp. 23° C	38-44
Odkształcenie pionowe w temp. 23° C		1,2-2 mm

Odporność na zużycie przed i po starzeniu	Max 2,1g
Przepuszczalność wody	Min. 5000 mm/h
Zmiana barwy	3-4
Wytrzymałość na rozciąganie przed i po starzeniu	0, 5-0,6 MPa
Wytrzymałość podczas zerwania przed i po starzeniu	40-70%
Całkowita grubość systemu	≥ 16 mm
Grubość górnej warstwy z EPDM	≥ 8 mm
Grubość dolnej warstwy z SBR	≥ 8 mm

12.2. OGRODZENIE BOISKA

Projektuje się budowę ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego (jako kompleksowej całości o wyglądzie zgodnym z wizualizacją) wysokości 2,90m (wysokość w słupkach 3,04m) składającego się z 3 rzędów paneli (1 rząd panel z wypełnieniem z trójwarstwowego polietylenu HDPE grubości 15mm w kolorach zieleni, 2 i 3 rząd panel z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm) zamocowanych na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm. Na dłuższych bokach boiska zamontowane 2 furtki (z wypełnieniem z profili stalowych 20x20x2mm). Krótsze boki podwyższone do wysokości 5,0m piłkochwytem z siatki polipropylenowej o oczkach 4,5x4,5cm i grubości 3mm zamocowanej na słupkach z rur stalowych 76,1x2,6mm.

W ogrodzeniu wbudowane 2 szt. modułu bramki i tablicy wraz z koszem do koszykówki oraz 4 szt. modułu małej bramki w systemie jak ogrodzenie.

Konstrukcja ze stali oczyszczona w procesie piaskowania, zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie proszkowe i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na promienie UV z atestem. System łączników wykonany z mocnych stopów aluminiowych zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych proszkowe farbami poliestrowymi.

Słupki stalowe ogrodzenia zabetonowane w fundamentach punktowych 40x40cm na głębokość 1,0m poniżej terenu.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą bezwzględnie uzyskać akceptację Inwestora.

12.3. ODWODNIENIE POWIERZCHNI BOISKA

Odbiór wód opadowych z projektowanego boiska wielofunkcyjnego przewiduje się metodą powierzchniowego spływu poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych nawierzchni. Uwzględniając, że wokół boiska znajdują się grunty przepuszczalne zastosowano spadki poprzeczne około 0,7%.

Zagospodarowanie wody – na działce Inwestora.

12.4. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA BOISKA

- moduł bramki w systemie jak ogrodzenie w zestawieniu z koszem do koszykówki - 2szt
- moduł małej bramki w systemie jak ogrodzenie - 4szt

- ławka metalowo – drewniana z oparciem - 4szt.

13. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm, elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenie do stosowania na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów i wyrobów.

W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem, że będą posiadały one równoważną wartość techniczną, użytkową i estetyczną.

Wyroby przed ich zamówieniem i wbudowaniem muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.