

conbud PRACOWNIA PROJEKTOWA

Łukasz Garczarek

Ul. Kunickiego 21, 63-400 Ostrów Wlkp.

Tel. 500-28-36-38 nip: 622-148-48-09

## PROJEKT BUDOWLANY

**OBIEKT :** TEREN REKREACYJNO - SPORTOWY

**TEMAT:** PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA TERENU REKREACYJNO-SPORTOWEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. ARKADEGO FIEDLERA I ARMII KRAJOWEJ W RASZKOWIE Z SIEDZIBĄ W POGRZYBOWIE

**INWESTOR:** GMINA I MIASTO RASZKÓW,  
UL. RYNEK 32, 63-440 RASZKÓW

**ADRES:** SZKOŁA PODSTAWOWA IM. A. FIEDLERA I ARMII KRAJOWEJ, POGRZYBÓW 1A, 63-440 PODGRZYBÓW,  
DZ. NR 167/15, OBRĘB, 0015, JEDNOSTKA EW. 301706\_5



BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA nr uprawnień budowlanych	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Garczarek Upr. Bud. Nr WKP/0089/PWOK/15	
PROJEKTANT	mgr inż. Marian Walczak Upr. Bud. Nr UAN-8386-105/90	

### **Zawartość teczki:**

1.0.	<u>Strona tytułowa</u>	str. 1
2.0.	<u>Zawartość opracowania</u>	str. 2
3.0.	<u>Załączniki formalno prawne</u>	
	- uprawnienia projektantów	str. 3 - 4
	- zaświadczenie o przynależności do Izby	str. 5 - 6
	- oświadczenie projektantów	str. 7
4.0.	<u>Projekt zagospodarowania</u>	
	4.1. Opis do projektu zagospodarowania terenu	str. 8 – 26
	4.2. Spis rysunków	str. 27
	4.3. Rysunki	str. 28 - 40
5.0.	<u>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</u>	str. 41 - 43

## ***OPIS TECHNICZNY***

### **DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**TEMAT:**     **Przebudowa i rozbudowa terenu rekreacyjno- sportowego przy SP im. Arkadego Fiedlera i Armii Krajowej w Raszkowie z siedzibą w Pogrzybowie**

**INWESTOR:** GMINA I MIASTO RASZKÓW, UL. RYNEK 32, 63-440 RASZKÓW

**ADRES:**     SZKOŁA PODSTAWOWA IM. A. FIEDLERA I ARMII KRAJOWEJ,  
POGRZYBÓW 1A, 63-440 PODGRZYBÓW , DZ. NR 167/15,  
OBRĘB 0015, JEDNOSTKA EW. 301706\_5

### **1. DANE OGÓLNE**

Projektuje się przebudowę istniejącego boiska do piłki nożnej i bieżni okrężnej na boisko ze sztuczną trawą i bieżnią prostą i okrężną z nawierzchnią poliuretanową oraz rozbudowę o pole do pchnięcia kulą, skocznię do skoku w dal, trasę do pumptrack-a oraz trybuny. W ramach zadania planowana jest poprawa i uzupełnienie istniejącej infrastruktury w skład której wchodzi: wykonanie ciągów komunikacyjnych, parkingu dla rowerów, masztów flagowych, ławek, koszy na śmieci, oświetlenia boiska i lamp na terenie inwestycji, kamer do monitoringu, kanalizacji deszczowej, schodów terenowych oraz nasadzeń.

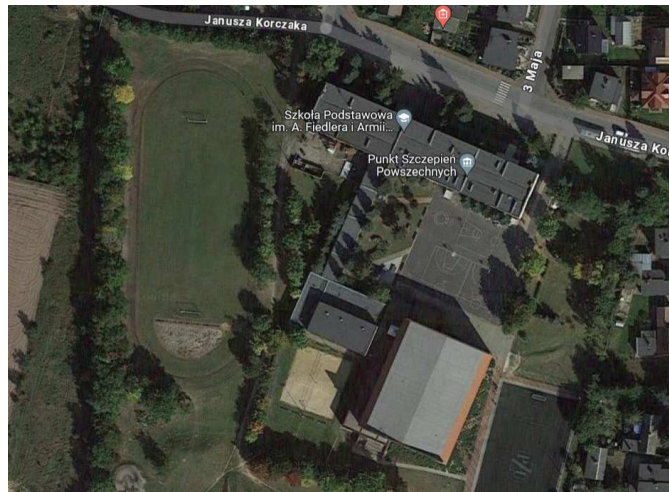
### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- Wytyczne Inwestora
- Warunki techniczne
- Badania geologiczne
- Mapa sytuacyjno wysokościowa
- Wizja w terenie
- Obowiązujące przepisy i normy projektowe
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

### 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren objęty niniejszym opracowaniem, stanowi otoczenie Szkoły Podstawowej im. Arkadego Fiedlera i Armii Krajowej w Raszkowie z siedzibą w Pogrzybowie, które obecnie jest użytkowane jako miejsce sportowo-rekreacyjne, oraz tereny zielone. W miejscu planowanej inwestycji znajdują się: boisko trawiaste i bieżnia z nawierzchnią z kruszywa. Na przedmiotowym terenie znajduje się również wyposażenie w postaci bramek, piłkochwyków, ławek, obrzeży betonowych oraz drogi dojazdowej z płyt betonowych. Na terenie boisk stwierdzono fragmenty dawnej kanalizacji. Średnia rzędna terenu wynosi około 145,20 m n.p.m.

### 4. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO



*zdj. nr 1 Widok na teren szkoły podstawowej (po lewej stronie istniejące boisko i bieżnia)*



*zdj. nr 2 Uposażenie boiska w postaci bramek i piłkochwyków*





*zdj. nr 3 Widok na istniejące wyposażenie w postaci ławeczek oraz fragment bieżni z kruszywa z obrzeżami betonowymi.*



*zdj. nr 4 Istniejąca droga dojazdowa z płyta betonowych wraz z widocznymi elementami kanalizacji deszczowej*

## **5. KOMUNIKACJA**

Teren posiada istniejącą sieć ciągów pieszo-jezdných do której dopasowano projektowane chodnik oraz schody terenowe. Zjazd z drogi publicznej przy ulicy Janusza Korczaka.

## 6. ELEMENTY WYPOSAŻENIA TERENU

### 6.1. BIEŻNIA OKRĘŻNA



*4 torowa o długości 250 m*

- promień łuku: 18m
- szerokość torów 1,22 m . Dopuszczalne odchyłki  $\pm 0,01$  m,
- nachylenie poprzeczne bieżni - 0,8 % (w kierunku odwodnienia),
- nachylenie podłużne bieżni 0,1% (na odcinkach 25 m),
- strefa bezpieczeństwa: 2m wewnątrz i na zewnątrz bieżni okrężnej,
- meta na końcu prostej / początku łuku – wirażu
- na odcinkach prostych od strony wewnętrznej wykonać opaskę betonową szer. min. 30cm( za odwodnieniem liniowym)

Promień łuku	Promień pomiarowy	Długość wirażu	Długość prostej
18,00 m	18,30 m	57,49 m	67,51 m

### 6.2. BIEŻNIA PROSTA

*jako przedłużenie odcinka prostego bieżni okrężnej o długości 100 m*

Całkowita długość bieżni 120m : 3 m przed linią startu + 100 m dystans biegu  
+ 17 m wybieg

- szerokość torów 1,22 m. Dopuszczalne odchyłki  $\pm 0,01$  m,
- nachylenie poprzeczne bieżni - 0,8 % (w kierunku środka),
- nachylenie podłużne bieżni 0,1% (na odcinkach 25 m),
- min 1 m strefa bezpieczeństwa po obydwóch stronach bieżni prostej.

Bieżnię prostą i okrężną należy wyposażyć w linie o szerokości 5cm oddzielające poszczególne tory ( wszystkie tory muszą być w tej samej nominalnej szerokości 122cm wliczając szerokość linii po prawej stronie).

Dodatkowo bieżnie należy wyposażyć w linie startu i mety, oraz numerację torów 1, 2, 3, 4. Tory należy tak numerować, aby wewnętrzny lewy tor miał nr 1. Linie na bieżni okrężnej rozmieścić wg wytycznych PZLA.

#### Wypożyczenie bieżni okrężnej i bieżni prostej

- 4 bloki startowe
- płotki 8szt x 4 = 32szt.
- wózek do transportu płotków
- pałeczki sztafetowe 8 szt. 4 kolorystyka
- stoper do pomiaru czasu
- odkurzacz do liści z funkcją dmuchawy o parametrach

Rodzaj silnika	Spalinowy
Pojemność silnika	173 cm <sup>3</sup>
Moc	4HP
Napęd	Tak
Waga	46,6 kg
Max. moment obrotowy	9,9 Nm
Prędkość powietrza	270 km/h
Pojemność worka	155 l
Objętość powietrza	1080 m <sup>3</sup> /h
Regulacja wysokości	15 - 50 mm

### **6.3. SKOCZNIA DO SKOKU W DAL**



Skocznia do skoku w dal składa się z rozbiegu, belki i zeskoku. Długość rozbiegu wynosi 14,0m (pozostała część rozbiegu na bieżni okrągłej, dł 68,0m), szerokość belki do odbicia 0,34m a zeskok o wymiarach 8,0 x 3,0 m

uwaga: lokalizację belki odbiciowej uzgodnić z Dyrektorem placówki. Rozbieg, belka i zeskocznia na jednym poziomie belka do odbicia z listwą wykonana z drewna lub innego sztywnego materiału belka osadzona w skrzyni z blachy nierdzewnej zamontowanej trwale w rozbiegu (belka - produkt gotowy w systemie np. HAURATON lub równoważnych). Rozbieg oraz należy zakończyć białymi liniami.

- szerokość torów 1,22 m. Dopuszczalne odchyłki  $\pm 0,01$  m,
- nachylenie poprzeczne bieżni - 0,5 %,
- nachylenie podłużne bieżni max 0,1%,
- min 1 m strefa bezpieczeństwa po obydwóch stronach bieżni .

#### Wyposażenie skoczni do skoku w dal

- Belka do odbicia
- Taśma stalowa do pomiaru odległości dł. 20,0m
- Urządzenie do wyrównywania piasku

### **NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA BIEŻNI PROSTEJ, BIEŻNI OKREŻNEJ I SKOKU W DAL**

Powierzchnia terenu z nawierzchnią poliuretanową = 1485,50 m<sup>2</sup>

Projektowana bieżnia i rozbieg do skoku w dal pokryte będą nawierzchnia poliuretanową typu natrysk, przepuszczalną dla wody, składającą się z dwóch warstw: elastycznej (nośnej) i użytkowej (natryskowej). Warstwa nośna stanowi mieszaninę granulatu gumowego SBR i lepiszcza poliuretanowego o grubości min 11 mm. Układana jest mechanicznie, bezpośrednio, przy pomocy dedykowanego urządzenia. Warstwę nośną pokrywa się warstwą użytkową (system poliuretanowy zmieszany z EPDM). Czynność tę wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny. Grubość warstwy użytkowej wynosi 2-3 mm.



## Minimalne parametry techniczne nawierzchni poliuretanowej

<i>Tabela nr 1 – zestawienie wymogów normy PN-EN oraz wymogów IAAF PARAMETR</i>	<i>NORMA PN-EN 14877:2014- 02</i>	<i>WYTYCZNE IAAF</i>
<i>Grubość - mm</i>	$\geq 10$	$\geq 13$ mm
<i>Wytrzymałość na rozciąganie [Mpa]</i>	$\geq 0,4$	$\geq 0,5$ (nawierzchnie nieporowate)/ $\geq 0,4$ (nawierzchnie porowate)
<i>Wydłużenie przy zerwaniu [%]</i>	$\geq 40$	$\geq 40$
<i>Amortyzacja (redukcja siły) (10 - 40 St.C) [%]</i>	25 - 50	35 - 50
<i>Odkształcenie pionowe [mm]</i>		
0 °C	$\leq 3$	0,6 - 2,5
+ 23 °C	$\leq 3$	0,6 - 2,5
+40 °C	$\leq 3$	0,6 - 2,5
<i>Ścieralność [g]</i>	$\leq 4$	-
<i>Tarcie (TRRL, CEN EN 13036-4)</i>		
<i>nawierzchnia sucha</i>	80 - 110	-
<i>nawierzchnia mokra</i>	55 - 110	> 0,5
<i>Odporność na kolce - spadek wytrzymałości i wydłużenia po kolcach</i>	nie więcej niż 20% od wartości wyjściowych	-
<i>Starzenie (skala szarości)</i>	$\geq 3$	-
<i>Przepuszczalność wody [mm/h]</i>		$\geq 150$

- Certyfikat lub deklaracja zgodności obowiązującymi normami
- Karta techniczna oferowanej nawierzchni.
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

Parametry nawierzchni muszą być zgodne z IAAF i normą PN-EN 14877:2014-2 lub lepsze. Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi z niej korzystających. Kolor boiska ceglasty, z liniami o szerokości 50 mm w kolorze białym. Nawierzchnia wymaga podbudowy wyprofilowanej odpowiednio spadkami poprzecznymi i podłużnymi, odchyłki mierzone łątą o dł. 4 m nie powinny być większe niż 8 mm, podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp., nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

### Podkład elastyczny

System poliuretanowy będzie układany na podkładzie elastycznym, jako rozwiązanie autoryzowane przez producenta nawierzchni poliuretanowych. Jest to rodzaj elastycznej podbudowy pod systemy nawierzchni sportowych poliuretanowo – gumowych (granulat EPDM) o grubości warstwy 35 mm, wymagający podbudowy przepuszczalnej z kruszywa. Dużą jej zaletą jest przepuszczalność dla wody.

Wykonanie elastycznej warstwy nośnej. Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-5 mm oraz kruszywa kwarcowego o średnicy 2-5 mm, suszonego ogniowo, połączonego lepiszczem PUR. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Po ułożeniu maty elastycznej należy przystąpić do wykonania warstwy głównej.

**Uwagi:**

**Wykładziny powinny być wykonane zgodnie z instrukcjami producenta.**

**Podbudowa**

Przekrój przez podbudowę:

- koryto (grunt rodzimy),
- warstwa odsączająca z piasku o gr. min 30 cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63 mm, gr. 15 cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5 mm, gr. 7 cm,
- warstwa wyrównawcza z kruszywa kamiennego o frakcji 0-3 mm, gr. 2 cm.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8 cm ustawianych na ławie betonowej z betonu C 8/10. Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości min 0,5%.

**6.4 BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ ZE SZTUCZNĄ TRAWĄ**

Wymiary boiska 56x30 m

Wymiary bramek 5x2 m

Pole karne 15x9 m

Rzut karny 9 m

Boisko do piłki nożnej o wymiarach 56x30m. Należy uformować spadek zgodnie z ukształtowaniem terenu około 0,5% na dwie strony od linii środkowej boiska.

Uwaga: Przewidzieć montaż tulei dla osadzenia bramek w płycie boiska zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta.

### **Wyposażenie boiska do piłki nożnej ze sztuczną trawą**

Zaprojektowano dwie bramki do piłki nożnej, światło o wymiarach 5x2m, głębokość 1,5m. Montaż w tulejach (konieczne jest wykonanie fundamentów betonowych zgodnie z pkt. Fundamenty pod bramki, ogrodzenia, piłkochwyty). Bramka w konstrukcji aluminiowej. Światło bramki z profilu aluminiowego (120x100mm) o przekroju owalnym z wewnętrznym uźbrowaniem przeciwdziałającym odkształceniom. Szkielet bramki z rury stalowej o średnicy 35mm (stal ocynk). Szkielet mocowany do światła za pomocą stalowych, ocynkowanych galwanicznie łączników. Kolor biały (RAL 9003). Bramki muszą zostać wykonane zgodnie z normą PN-EN 748:2006. Bramkę należy wyposażyć w siatkę polipropylenową o podwyższonej wytrzymałości (PPhT). Grubość 4mm, oczko siatki 10x10cm, kolor: zielony, wymiary siatki 5x2m, głębokość 1,5m. Stosować siatki przeznaczone do opisanej bramki.

### **NAWIERZCHNIA ZE SZTUCZNĄ TRAWĄ BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ**

Boisko zaprojektowano na podstawie Unifikacji PZPN dla grupy wiekowej ORLIK U11 i U10 (kategoria UEFA E1 i E2). W związku z powyższym boisko zaprojektowano wg następujących parametrów: Zaprojektowano boisko do piłki nożnej o wymiarach 56x30m. Należy uformować spadek = 0,5% w kierunku dwuspadowym od linii środkowej boiska. Spadek ukształtować w ramach podsypki żwirowo-piaskowej, zagęszczonej do  $I_s$  0,98. Na podsypce należy wykonać podbudowę z kruszywa kamiennego frakcji 0/31,5mm gr. 20cm. Powyżej wykonać warstwę klinującą podbudowy z miazgi kamiennego 0/2mm grubości około 1-4 cm.

Wymagane minimalne parametry techniczne systemu nawierzchni syntetycznej: Zaprojektowano boisko do piłki nożnej z systemem nawierzchni syntetycznej, w skład którego wchodzi:

1. Mata elastyczna (tzw. Shockpad), powinien posiadać minimalne parametry mata elastyczna wykonany metodą in-situ poprzez mieszankę granulatu gumowego SBR, Grubość – min. 25 mm

2. Trawa syntetyczna wysokości min. 45-50 mm powinna mieć wklejone linie boiska do piłki nożnej i posiadać następujące parametry :

- Metoda produkcji : tuftowana
- Podkład : poliuretanowy
- Ciężar całkowity nawierzchni na m<sup>2</sup> – min. 2.250 g
- Rodzaj włókna – włókno monofilowe (100%), teksturowane, kręcone
- Grubość włókna – min. 260 µm
- Ilość pęczków na m<sup>2</sup> – min. 12 500
- Ilość włókien na m<sup>2</sup> – min. 100 000

3. Wypełnienie systemu nawierzchni syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego, akredytowanego przez FIFA laboratorium (np. Labosport, Sports Labs lub ISA-Sport) w skład którego wchodzi piasek kwarcowy i granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny. W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych parametrów systemu nawierzchni z trawy syntetycznej, autor projektu oraz Zamawiający żądają dołączenia do oferty niżej podanych dokumentów :

- Certyfikat FIFA Quality PRO lub FIFA Quality dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (podkład elastyczny + sztuczna trawa + wypełnienie granulat EPDM).
- Raport z badań laboratoryjnych potwierdzających spełnienie wymogów FIFA Quality Programme for Football Turf dotyczący oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (podkład elastyczny + sztuczna trawa + wypełnienie granulat EPDM) wykonanych przez akredytowane przez FIFA laboratorium (np. Lobosport, ISA Sport, Sportlabs) potwierdzające jakość produktu na poziomie FIFA Quality lub FIFA Quality Pro – edycja 2015 (dostępny na [www.FIFA.com](http://www.FIFA.com)) wraz z potwierdzeniem wszystkich wymaganych parametrów technicznych.
- Raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez certyfikowane laboratorium dla systemu sztucznej trawy (podkład elastyczny + sztuczna trawa + wypełnienie granulat EPDM z recyklingu/techniczny) potwierdzający zgodność z normą PN-EN 15330-1:2013 lub deklaracja zgodności z normą.

- Karty techniczne potwierdzone przez producenta dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj. : maty elastycznej , trawy syntetycznej oraz wypełnienia
- Świadectwo higieny (atesty PZH) dla oferowanych składników systemu nawierzchni syntetycznej tj.: trawy syntetycznej i wypełnienia (granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny). Świadectwo ma jednoznacznie potwierdzać, iż wypełnienie (granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny) przeznaczony jest do obiektów zewnętrznych i hal pneumatycznych.
- Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
- Próbkki oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej :
  - a) mata elastyczna (próbka o min. wymiarach 10 cm x 15 cm),
  - b) trawa syntetyczna (próbka o min. wymiarach 20 cm x 25 cm),
  - c) granulat gumowy EPDM z recyklingu/techniczny (próbka -100 gram)

## 6.5 RZUTNIA DO PCHNIĘCIE KULĄ



Rzutnia do pchnięcia kulą zlokalizowana w zakolu bieżni okrężnej, składa się z koła o średnicy 2135 mm, progu i sektora rzutów.

Obręcz stalowa z płaskownika o wymiarach 70 x 6mm z wewnętrzną średnicą 2135 z tolerancją  $\pm 0,5\text{mm}$  zakotwiona w płycie żelbetowej za pomocą przyspawanych prętów  $\varnothing 12$  w ilości min 16szt. Cała obręcz wraz z łącznikami zabezpieczona przez cynkowanie ogniowe.

Koło od strony pola rzutów zakończona drewnianym progiem wpisującym się wewnętrzną krawędzią w promień koła rzutów Próg o wymiarach: dł. 1210mm  $\pm$



10mm, szer. 112mm - 300mm i wysokości 100mm od wewnętrznej powierzchni koła, pomalowany na kolor biały. Próg zamontowany do żelbetowej płyty za pomocą min 5 śrub M12 z zaślepionymi miejscami połączeń.

Sektor rzutów o długości 20,0m ograniczony gumowymi krawężnikami szer. 5cm w kolorze białym i tworzący kont 34,92° szerokość pola w odległości 20,0m wynosi 12,0m. Górna warstwa pola rzutów wykonana jest z mączki ceglanej.

#### Wypożyczenie rzutni do pchnięcia kulą

- Kula stalowe: 3kg
- Kula stalowe: 4kg
- Kula stalowe: 5kg
- Kula stalowe: 6kg
- Taśma stalowa do pomiaru odległości dł. 25,0m
- Znacznik do oznaczania śladu
- Szczotka do czyszczenia koła
- Szczotka do wyrównywania powierzchni

### **6.6 TOR DO JAZDY NA ROWERZE PUMPTRACK**



Asfaltowy, tor rowerowy - PUMPTRACK składa się z garbów, zakrętów profilowanych oraz małych „hopek” ułożonych w takiej kolejności, by możliwe było rozpędzanie się i utrzymywanie prędkości bez pedałowania. Przeszkody toru wraz z

zakrętami tworzą zamkniętą pętlę po której można jeździć w obu kierunkach. Dla maksymalnego wykorzystania terenu projektuje się liczne odnogi i alternatywne linie przejazdu. Tor pumptrack – EasyPump służyć ma młodym użytkownikom – amatorom terenowej jazdy na rowerze. Obiekt proponuje się jako utwardzony tor mieszanką mineralno-asfaltową AC 8s o uziarnieniu do 8 mm, przeznaczoną na kategorię ruchu KR 1.

#### **Parametry toru EasyPump:**

- powierzchnia asfaltowa w rzucie około : 320,0 m<sup>2</sup>,
- długość toru w rzucie około: 120,00 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru: min. 150 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych toru pumptrack (mierzona od powierzchni asfaltowej w najniższym punkcie bandy do powierzchni asfaltowej na koronie bandy): minimum 85 cm,
- grubość warstwy asfaltu: 7 cm,
- ilość zakrętów profilowanych: 6 szt,
- ilość przeszkód min : 25 szt,

Tor EasyPump projektuje się tak, by umożliwiał jazdę zarówno na deskorolkach, rolkach czy hulajnodze. Układ toru należy uzgodnić z Inwestorem i uzyskać akceptację Projektanta.

#### **PODBUDOWA**

Przekrój przez podbudowę:

- koryto (grunt rodzimy),
- warstwa odsączająca z piasku o gr. min 50 cm, warstwa kształtowa
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego frakcji 0-31,5mm, gr.10 cm,
- nawierzchnia z asfaltobetonu z warstwą ścierną w kl. AC 8S, KR 1-2

#### **NASYPY**

Po obwodzie i wewnątrz toru wykonać nasypy z podsypki piaskowej i warstwy humusu w taki sposób aby pobocze stanowiło przedłużenie toru jezdnej ze spadkiem na zewnątrz około 5%.

Uwaga: w miejscu projektowanego toru do pumptracka znajduje się sztuczny nasyp który należy uformować kształtując tor rowerowy wraz z ukształtowaniem pobocza toru.

## 6.7 TRYBUNY



Trybuny o wymiarach 56,2 m x 2,8 m z nawierzchnią z kostki prasowanej gr 6 cm. na podbudowie i palisady betonowej zakotwionej w ławie betonowej.

### Wypożyczenie skoczni do skoku wzwyż

- siedziska wyższe – 123szt.
- siedziska niskie – 210szt.

## 6.8 FUNDAMENTY

Fundamenty pod piłkochwyty, bramki, kosze, słupki i słupy oświetleniowe - wykonać jako stopy i ławy fundamentowe z betonu C 12/15 zbrojone konstrukcyjnie wg rysunków szczegółowych. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia nienośnych nasypów niekontrolowanych należy je usunąć a powstałą przestrzeń do poziomu posadowienia wypełnić chudym betonem. Po

wykonaniu wykopu fundamentowego należy niezwłocznie wylać warstwę chudego betonu, aby zabezpieczyć podłoże gruntowe przed zawilgoceniem i uplastycznieniem.

- wykonywanie wykopu sprzętem mechanicznym zakończyć około 20 cm powyżej projektowanego poziomu posadowienia, pozostawioną w dnie wykopu warstwę ochronną wybrać narzędziami ręcznymi, bezpośrednio przed betonowaniem chudym betonem.
- wykop fundamentowy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi, a wody pochodzące z ewentualnych sączeń zbierać drenażem roboczym do studni zbiorczych usytuowanych poza obrysem obiektu i odprowadzać do istniejącej kanalizacji.
- wykopu nie należy pozostawiać na dłuższy okres w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie, lub przemarznięcie gruntów. Wszystkie elementy rozmoczone, bądź naruszone partie gruntu wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem.

## 6.9. MASZT FLAGOWY



Trzy maszty flagowe, o wysokości około 8,0m ze stali ocynkowanej pomalowane proszkowo na kolor biały, zakończone ozdobną cebulką w kolorze srebrnym. Mechanizm do wciągania i opuszczania flagi znajdujący się wewnątrz masztu z zamknięciem na kluczyk. Maszt należy wyposażyć we wciągane ramię (Windtracker) umożliwiające rozpozarcie flagi w bezwietrzne dni. Fundamenty pod maszty prefabrykowane lub wylewane na miejscu budowy, które należy wykonać wg wytycznych producenta masztu. Lokalizacja wg rys. nr 1.

Wypożyczenie masztów

- Flaga Polski o wym 70x112
- Flaga Gminy Raszków o wym 70x112
- Flaga Powiatu Ostrowskiego o wym 70x112

## 6.10 ŁAWKI



Projektuje się 10 ławek w postaci siedzisk wykonanych w konstrukcji żelbetowej z drewnianym wykończeniem siedziska. Średnica około  $\varnothing 130\text{cm}$ . Ławki gotowe montować wg wytycznych producenta.



### **6.11 KOSZE NA ŚMIECI**



Projektuje się 5 koszy na śmieci typu „Mini Plaza”, o pojemności 63l wysokości 95,5cm i średnicy 46,2cm z herbem miasta Raszków. Montaż wg wytycznych producenta

### **6.12 STOJAKI NA ROWERY**



Projektuje się stojaki na rowery w ilości 15 szt.. Elementy stalowe z rury  $\varnothing$  80mm z przewiązką z blachy. Elementy stojaka ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor grafitowy (RAL 7016). Stojaki montować do stóp fundamentowych poniżej kostki (nie dopuszcza się montażu do kostki betonowej).

### 6.13 SCHODY TERENOWE

Schody terenowe wykonać z kostki betonowej prasowanej gr 6 cm. Przewiduje się kolorystykę nawierzchni szarą. Projektuje się obrzeża betonowe 8x30x100cm na ławie betonowej. Stopnie wykonać z kostki betonowej i palisady betonowej zakotwionej w ławie betonowej.

### 6.14 CHODNIKI

Chodniki i opaski betonowe w ciągach pieszych wykonać z kostki betonowej prasowanej gr 6 cm. Przewiduje się kolorystykę nawierzchni szarą z kostki brukowej płukanej z widoczną posypką granitową o wymiarach 10x20cm i 10x10cm. Projektuje się obrzeża betonowe 8x30x100cm na ławie betonowej.



- Warstwy podbudowy:
  - betonowa kostka brukowa, gr. 6 cm,
  - podsypka piaskowa gr. 3 cm,
  - chudy beton B10 gr. 10 cm,
  - podsypka piaskowa gr. 10 cm,

## 7. WAGI KOŃCOWE

- Roboty budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z projektem i zaleceniami wynikającymi z treści uzgodnień oraz przepisami i normami obowiązującymi w budownictwie, a w szczególności z rozporządzeniem

ministra infrastruktury, jakim powinny odpowiadać sportowe obiekty budowlane i ich usytuowanie.

- Zastosowane materiały jak również technologia budowy musi spełniać warunki określone normami oraz innymi normami których stosowanie jest obligatoryjne.
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami „Prawo ochrony środowiska” Ustawy o odpadach z dnia 21 kwietnia 2001 roku z późniejszymi zmianami.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- Przy układaniu nawierzchni sportowych należy przestrzegać wymagań producenta (m.in. temperatura otoczenia i wilgotność podbudowy)
- Wszystkie elementy i urządzenia sportowe należy montować zgodnie z zaleceniem producenta, w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu użytkowania.
- Roboty budowlane prowadzić na podstawie projektu budowlanego łącznie z projektami branżowymi.

Opracował:

## **SPIS RYSUNKÓW**

RYS. NR 1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
RYS. NR 2	BIEŻNIE I BOISKA
RYS. NR 3	PRZEKROJE PRZEZ NAWIERZCHNIE
RYS. NR 4	SKOCZNIA DO SKOKU W DAL
RYS. NR 5	RZUTNIA DO PCHNIĘCIE KULĄ
RYS. NR 6	POLE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ
RYS. NR 7	PIŁKOCHWYTY
RYS. NR 8	PIŁKOCHWYTY - STOPA FUNDAMENTOWA
RYS. NR 9	PIŁKOCHWYTY - SZCZEGÓŁY
RYS. NR 10	TOR ROWEROWY "PUMPTRACK"
RYS. NR 11	TRYBUNY
RYS. NR 12	STOJAK NA ROWERY
RYS. NR 13	SCHODY TERENOWE