

## **ERRATA NR 1**

DO PROJEKTU TECHNICZNEGO DLA ZADANIA  
„ZAGOSPODAROWANIE CZĘŚCI DZIAŁKI 2-137/5 W ORNECIE NA  
POTRZEBY INFRASTRUKTURY REKREACYJNEJ – BUDOWA KORTU  
TENISA ZIEMNEGO ORAZ BOISKA DO KOSZYKÓWKI O NAWIERZCHNI  
POLIURETANOWEJ DZIAŁKA NR 137/5 OBRĘB ORNETA 2”

INWESTOR: GMINA ORNETA  
UL. PLAC WOLNOŚCI 26  
11-130 ORNETA

## **JEST**

### **3.3 Nawierzchnia poliuretanowa**

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. Strukturmatic). Grubość warstwy poliuretanowej 13 mm. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku. Nawierzchnia ta jest nieprzepuszczalna dla wody.

### **3.3 Podbudowa pod nawierzchnie poliuretanową**

Wykorzystując się istniejącą podbudowę jaką jest asfalt. Na istniejącej podbudowie asfaltowej należy wykonać warstwę wyrównawczą z 35 mm podbudowy elastycznej typu ET.

### **3.4 Parametry techniczne nawierzchni poliuretanowej**

Wytrzymałość na rozciąganie: 1 - 1,1 [N/mm<sup>2</sup>]

**Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona:**

- przyrostem masy, 0,3 - 0,4 [%]
- zmianą wyglądu zewnętrznego bez zmian

**Odporność nawierzchni na działanie butów z kołcami:**

- spadek wytrzymałości na rozciąganie 5,0 - 8,0 [%]
- spadek wydłużenia przy zerwaniu 5,0 - 7,0 [%]

**Zmiana wymiarów po działaniu temperatury +60 0C: 0,01-0,02 [%]**

Wytrzymałość na rozdzielanie: 140 - 150 [N]

Ścieralność – ubytek grubości: 0,08 - 0,09 [mm]

**Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni:**

- w stanie suchym 0,50 - 0,60
- w stanie mokrym 0,30 - 0,35

**Przyczepność do podkładu:**

- betonowego 0,6 - 0,7 [MPa]
- asfaltobetonowego 0,5 - 0,6 [MPa]
- z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU 0,5 - 0,6 [MPa]

**Mrozoodporność oceniona:**

- przyrostem masy 0,4 - 0,5 [%]
- zmianą wyglądu zewnętrznego bez zmian

Odporność na ścieranie wg metody Tabera: 1,1 - 1,2 [G]

Nasiąkliwość: 10 - 12 [%]

Wydłużenie względne przy zerwaniu: 48 - 50 [%]

Tłumienie energii 23 0C: 36-38 [%]

**Zawartość metali ciężkich:**

- ołów (Pb) < 0,005 [mg/l]
- kadm (Cd) < 0,0005 [mg/l]
- chrom (Cr) < 0,005 [mg/l]
- rtęć (Hg) < 0,0002 [mg/l]
- cynk (Zn) 0,8 - 0,9 [mg/l]
- cyna (Sn) < 0,005 [mg/l]

Parametry techniczne nawierzchni muszą być potwierdzone poprzez załączenie raportu badań uprawnionej jednostki laboratoryjnej pod kątem wymogów norm DIN 18035-6 oraz wymogów IAAF (np. Instytut IST). Nawierzchnia sportowa musi posiadać certyfikat IAAF oraz atest PZH i Aprobata ITB.

Prace związane z układaniem nawierzchni należy prowadzić w temperaturach od +7 do +30o C, przy czym wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%.

## **POWINNO BYĆ**

### **3.3 Nawierzchnia poliuretanowa**

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny. Grubość warstwy poliuretanowej min. 13 mm. Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku. Nawierzchnia ta jest nieprzepuszczalna dla wody.

#### **3.3.1 Podbudowa pod nawierzchnie poliuretanową**

Wykorzystuje się istniejącą podbudowę jaką jest asfalt. Na istniejącej podbudowie asfaltowej należy wykonać warstwę wyrównawczą ze spadkiem dwustronnym 1% z podbudowy elastycznej typu ET o grubości min. 35 mm.

### **3.4 Parametry techniczne nawierzchni poliuretanowej**

Parametr	Metoda badania	Warunki badania	Wartość wymagana wg PN-EN 14877:2014-02	
- opór poślizgu	EN 13036-4	Nawierzchnia sucha (23±2)°C Nawierzchnia mokra (23±2)°C	(80 ÷ 110) (55 ÷ 110)	
- odkształcenie pionowe	EN 14809	Nawierzchnia sucha (23±2)°C	max. 6mm	
- odbicie piłki	EN 12235	(badanie z użyciem piłki do koszykówki) Nawierzchnia sucha (23±2)°C	≥85%(w stosunku do betonu)≥0,89m	
- odporność na ścieranie aparatem Tabera	EN ISO 5470-1	(23±2)°C niepostarzany oraz postarzany zgodnie z EN 14836	ubytek masy <4g	
- zmiana barwy, stopnie skali szarej	EN ISO 20105-A02	Po sztucznym starzeniu wg EN 144836	≥3	
- wytrzymałość na rozciąganie	EN 12230	(23±2)°C niepostarzany	≥0,4 MPa	
- amortyzacja	EN 14808	(23±2)°C po przyspieszonym starzeniu:	35÷44 SA 35÷44	
- wydłużenie podczas zerwania	EN12230	(23±2)°C niepostarzany (23±2)°C po przyspieszonym starzeniu:	≥40%	
- dokładność powierzchni	EN 13036-4	Mierzona łata o długości 3m	Odchyłka docelowa	≤ 6mm
			Odchyłka maksymalna	8mm
			Liczba dopuszczalnych odchyłek >6mm <8mm	4
		Mierzona łata o długości 0,3 m	Maksymalna odchyłka	≤ 2mm
			Maksymalny rozmiar dopuszczalnych odchyłek	0
			Maksymalna liczba dopuszczalnych odchyłek	0

#### **Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni poliuretanowej**

- Wyniki badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02
- Wyniki badań na zgodność z normą DIN 18035-6:2014 (bezpieczeństwo ekologiczne – zawartość substancji chemicznych)
- Atest Higieniczny PZH
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta
- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię

## **JEST**

### **3.6. Ogrodzenie**

Ogrodzenie boiska zaprojektowano jako systemowe. Słupki stalowe w rozstawie, co ok. 300cm. Wysokość ogrodzenia 4m. Między słupkami w rozstawie 50cm – ściąg z linki stalowej z wykończeniem górną podporą. Na konstrukcji rozpięta siatka pleciona, nakładana z rolki h=400cm. Fundamentowanie słupków poniżej lokalnej granicy przemarzania. Specyfikacja materiałów:

#### **Słupki**

Słupki ogrodzeniowe wykonane są z rury ocynkowanej, wyprodukowanej zgodnie z normą DIN/EN-ISO 10025 PN-88/H-84020, PN-73/H-93460. Właściwości mechaniczne, parametry wytrzymałościowe i skład chemiczny potwierdzone atestem producenta wg PN-EN 10204.

Dla wersji OCYNK+POLIESTER po przygotowaniu powierzchni powleka się elektrostatycznie poliestrowy lakier proszkowy. Słupki narożne i pośrednie są zamknięte u góry kapturkami z tworzywa sztucznego. Słupki podporowe i narożne - d60,0 x 2,0mm, pośrednie – d48,3 x 2,0mm. Kolor RAL 6005 – zielony.

## **POWINNO BYĆ**

### **3.6. Ogrodzenie**

Ogrodzenie boiska zaprojektowano jako systemowe. Słupki stalowe w rozstawie, co ok. 300cm. Wysokość ogrodzenia 4m. Między słupkami w rozstawie 50cm – ściąg z linki stalowej z wykończeniem górną podporą. Na konstrukcji rozpięta siatka pleciona, nakładana z rolki h=400cm. Fundamentowanie słupków poniżej lokalnej granicy przemarzania. Specyfikacja materiałów:

#### **Słupki**

Słupki ogrodzeniowe wykonane są z rury ocynkowanej, wyprodukowanej zgodnie z normą DIN/EN-ISO 10025 PN-88/H-84020, PN-73/H-93460. Właściwości mechaniczne, parametry wytrzymałościowe i skład chemiczny potwierdzone atestem producenta wg PN-EN 10204.

Dla wersji OCYNK+POLIESTER po przygotowaniu powierzchni powleka się elektrostatycznie poliestrowy lakier proszkowy. Słupki narożne i pośrednie są zamknięte u góry kapturkami z tworzywa sztucznego. Słupki podporowe i narożne - d60,0 x 2,0mm, pośrednie – d48,3 x 2,0mm. Kolor RAL 6005 – zielony. Dodatkowo od góry przeszła stężone poziomo profilem stalowym okrągłym d48,3 x 2,0mm

## **JEST**

### **Poz. 4.0 UWAGI KOŃCOWE**

- nawierzchnie boisk muszą być wykonane z systemowymi zaleceniami producentów i projektem technicznym dla konkretnego zastosowania,
- wykonanie i odbiór urządzeń sportowych należy przeprowadzić na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p. poż., Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów,
- materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane atesty i Aprobaty Techniczne dopuszczające do obrotu materiałami budowlanymi,
- wszystkie roboty budowlane wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania odpowiednim zakresem robót,
- roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami BHP określonymi w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzonej przez kierownika budowy.

## **POWINNO BYĆ**

### **Poz. 4.0 UWAGI KOŃCOWE**

- nawierzchnie boisk muszą być wykonane z systemowymi zaleceniami producentów i projektem technicznym dla konkretnego zastosowania,
- wykonanie i odbiór urządzeń sportowych należy przeprowadzić na podstawie wymogów p. poż., Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów,

- materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane atesty dopuszczające do obrotu materiałami budowlanymi,
- wszystkie roboty budowlane wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania odpowiednim zakresem robót,
- roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami BHP określonymi w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzonej przez kierownika budowy.

## **WPROWADZA SIĘ**

### **2.1 Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Zagospodarowanie działki zapewnia niezbędne warunki do korzystania z obiektu użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich. Teren działki płaski bez barier architektonicznych, przeszkód w postaci progów, krawężników, schodów itp.