

## **Nieistotne zmiany projektu budowlanego**

zatwierdzonego decyzją znak: AB.VI.2.7351-01/07 z dnia 12.02.2007r.,

projektu zamiennego zatwierdzonego decyzją nr 6.91.2018 z dnia 05.12.2018r., znak: AB.6740.6.103.2018,

projektu zamiennego zatwierdzonego decyzją nr 6.4.2022 z dnia 18.01.2022r.

Zmieniono technologię podbudowy i nawierzchni bieżni lekkoatletycznej w związku z wprowadzonymi przez Ministerstwo Sportu i Turystyki od lutego 2022 r. zmianami w wytycznych dla obiektów lekkoatletycznych dla wnioskodawców ubiegających się o dofinansowanie z Funduszu Rozwoju Kultury Fizycznej.

Pkt. 3.4 opisu do projektu architektoniczno-budowlanego po zmianach brzmi:

### **3.4. Projektowana podbudowa i nawierzchnia bieżni lekkoatletycznych.**

Nawierzchnia i podbudowa bieżni wg warstw:

1. Nawierzchnia syntetyczna gr. 14mm
2. Beton C20/25 W8 zbrojony włóknem polimerowym lub polipropylenowym gr. 15 cm
3. Folia PE
4. Warstwa kruszywa kamiennego łamanego zagęszczonego, frakcja 0-31,5 mm, gr. 5 cm
5. Warstwa kruszywa kamiennego łamanego zagęszczonego, frakcja 0-63 mm, gr. 20 cm
6. Warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego – piasek średnioziarnisty, gr. 10 cm
7. Geowłóknina
8. Grunt rodzimy zdrenowany – dno wykopu dogęszczone do  $l_s=0,98$

#### **Bieżnia okrężna i prosta**

Zaprojektowano budowę standardowej bieżni okrężnej 400 metrowej o promieniu konstrukcyjnym łuku 37,50 m i promieniu pomiarowym 37,70 m wokół głównej płyty stadionu. Bieżnia będzie posiadać 6 torów na bieżni okrężnej oraz 6 torów bieżni prostej o długości 110 m. Zaprojektowano tory o szerokości 122cm z liniami szerokości 5cm. Spadek poprzeczny bieżni wynosi 0,7%. Rzędne wysokościowe zostaną naniesione na rys. wykonawczym.

Wykonana zostanie nowa podbudowa z kruszywa naturalnego oraz betonu cementowego (podbudowa nieprzepuszczalna). Na podbudowie betonowej zostanie ułożona nawierzchnia, bieżnia zostanie powierzchniowo odwodniona. Odwodnienie bieżni następuje na zdrenowaną płytę boiska, warunki geologiczne terenu pod płytą boiska pozwalają na takie rozwiązanie i nie spowodują zastojów wody opadowej z bieżni.

Punkty pomiarowe geometrii bieżni M1 i M2 należy trwale oznaczyć zgodnie z wymaganiami. Odległość między punktami M1-M2 wynosi 81,562 m.

#### **Planuje się zastosowanie na bieżniach nawierzchni poliuretanowej typu sandwich**

Nawierzchnia sportowa bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, o grubości 14 mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kołkami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie betonowej.

#### **Szczegółowy opis nawierzchni:**

Nawierzchnia składa się z dwu warstw:

– warstwy elastycznej:

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1 - 4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym w specjalnym mikserze do poliuretanów. Tak wykonaną warstwę bazową należy zaszpachlować systemem poliuretanowym. Tą czynność wykonuje się ręcznie. Całość warstwy powinna być nieprzepuszczalna. Uwaga. Zaszpachlowaną warstwę należy bezwzględnie pokryć w przeciągu 24 h. Po przekroczeniu tego terminu należy zaimpregnować. Należy to zrobić również po opadach deszczu.

– warstwy użytkowej:

Wykonuje się ją w następujący sposób. System poliuretanowy mieszany jest w proporcji wagowej składników A : B = 100 : 65. Składnik A powinien być wstępnie wymieszany. Mieszać należy w mieszalnikach do PUR o wymuszonym działaniu tak, aby nie napowietrzyć systemu a obroty mieszalnika nie mogą przekraczać 300 obr/min. Następnie system ten wylewany jest na odpowiednio przygotowaną i zaszpachlowaną warstwę nośną oraz rozprowadzany metalowymi lub gumowymi rakłami. Po upływie 5 -10 min. warstwę PUR zasypuje się z nadmiarem, granulatem EPDM o granulacji 1- 4 mm, który pod wpływem swojego ciężaru zatapia się. Należy nie dopuszczać do powstawania „łysych plam”. Grubość warstwy użytkowej powinna być nie mniejsza niż 4 mm. Po utwardzeniu systemu (ok. 16 h) nadmiar granulatu należy zebrać. Całkowita grubość gotowej nawierzchni powinna być nie mniejsza niż 14 mm.

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych. Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.



Nawierzchnia zainstalowana zgodnie z zaleceniami dzięki swojej strukturze jest odpowiednio przyspojona do podbudowy, nie odrywa się od niej a jej wierzchnia warstwa użytkowa jest odporna na kolce lekkoatletyczne i zapewnia przez wiele lat możliwość użytkowania obiektu bez potrzeby renowacji

#### Malowanie linii na bieżni:

Malowanie linii na bieżni wykonać zgodnie z wymaganiami IAAF i PZLA, dla biegów płaskich – 100, 200, 400, 800, 1500, 4x100, 4x400 m – rys. nr W2.

#### Wymagania dla nawierzchni syntetycznej:

Nawierzchnia typu sandwich:

Grubość całkowita nawierzchni	14 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	>0,4 Mpa
Wydłużenie przy zerwaniu	>40 %
Amortyzacja – redukcja siły w temp. 10-40 st.C	35-50 %
Odkształcenie pionowe w temp. 0 st.C	0,6-2,5 mm
Odkształcenie pionowe w temp. +23 st.C	0,6-2,5 mm
Odkształcenie pionowe w temp. +40 st.C	0,6-2,5 mm
Tarcie w warunkach suchych (min.-max.)	80-110
Tarcie w warunkach mokrych (min.-max.)	55-110

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

parametr	Wartości w mg/l
DOC po 48 godzinach	< 7
Ołów (Pb)	< 0,025
Kadm (Cd)	< 0,005
Chrom (Cr)	< 0,050
Chrom VI (CrVI)	< 0,008
Rtęć (Hg)	< 0,001
Cynk (Zn)	< 0,5
Cyna (Sn)	< 0,04

#### 1) Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- certyfikat IAAF dla oferowanej nawierzchni (Product Certificate),
- kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta, określającą technologię wykonania oferowanej nawierzchni,
- aktualny atest PZH dla oferowanej nawierzchni lub dokument równoważny z terenu UE,
- autoryzację producenta nawierzchni, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię,
- kompletny raport z badania niezależnego laboratorium posiadającego akredytację WA potwierdzający wymagane wartości parametrów nawierzchni, wydany celem uzyskania certyfikatu (Product Certificate),
- próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min. 10x10 cm z oznaczeniem producenta i rodzaju oferowanego produktu,
- raport na zgodność z aktualną normą PN-EN 14877-2014 w zakresie spełnienia pozostałych parametrów nie wyszczególnionych w raporcie WA,
- Inwestor dbając o zdrowie użytkowników, wymaga przedstawienia kompletnego raportu z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego, wykonanego przez niezależne autoryzowane laboratorium potwierdzające nieprzekroczenie przez nawierzchnię dopuszczalnej zawartości metali ciężkich zgodnie z normą DIN 18035-6:2014
- Inwestor ze względu na bezpieczeństwo i trwałość, wymaga wyników badań na odporność ogniową i mrozoodporność

**Zmiana technologii podbudowy i nawierzchni bieżni lekkoatletycznej została zakwalifikowana jako nieistotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego**

Jasło, czerwiec 2022 r