

## REWIZJA DO PROJEKTU

INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO PRZY UL. ŚWIĘTOKRZYSKIEJ W SIERPCU - BUDOWA Z PRZEBUDOWĄ BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ WRAZ Z URZĄDZENIAMI I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ	NR DZIAŁKI:
KATEGORIA OBIEKTU:	KATEGORIA V, VIII, XXVI	DZIAŁKA NR
ADRES INWESTYCJI:	UL. ŚWIĘTOKRZYSKA 09-200 SIERPC	1457/4, 1486 1457/3 758/4 2758/1
INWESTOR:	GMINA MIASTO SIERPC	PIECZĘĆ PTWIERDZAJĄCA ORYGINALNOŚĆ PROJEKTU:
ADRES INWESTORA:	UL. PIASTOWSKA 11A 09-200 SIERPC	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	„AMIBUD” CEZARY ILNICKI 59-930 PIEŃSK, UL. HUTNICZA 84 tel. 570 486 906, <a href="mailto:amibud@gmail.com">amibud@gmail.com</a>	

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
	NUMER UPRAWNIEŃ		
ARCHITEKTONICZNA:	MGR INŻ. ARCH. PRZEMYSŁAW ZAGÓRSKI	LISTOPAD 2017	
	66/07/DOIA		
ARCHITEKTONICZNA SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. ARCH. ADAM KONSENCJUSZ	LISTOPAD 2017	
	36/07/DOIA		
KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA:	INŻ. WITOLD JAŚKIEWICZ	LISTOPAD 2017	
	127/DOŚ/04		
KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA: SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. PRZEMYSŁAW STANIEWSKI	LISTOPAD 2017	
	8/DOŚ/11		

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU REWIZJI

W ramach rewizji do projektu budowlanego pn.: „**Przebudowa stadionu miejskiego przy ul. Świętokrzyskiej w Sierpcu – budowa z przebudową bieżni lekkoatletycznej wraz z urządzeniami i infrastrukturą towarzyszącą, dz. nr 1457/4, 1486, 1457/3, 2758/4, 2758/1**” wprowadza się poniższe zmiany i uzupełnienia. Zmiany i uzupełnienia zastępują treści w projekcie budowlanym podstawowym.

Poniższe zmiany i uzupełnienia zastępują również opisy w specyfikacji technicznej.

### **1. Nawierzchnia syntetyczna bieżni lekkoatletycznej - punkt 7.1 projektu budowlanego oraz w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych D.10.00.00 punkt 2.2.2.**

Zaprojektowano bieżnię o długości 400m z czterema torami okrężnymi i sześcioma torami prostymi do biegów sprinterskich. Ze względu na ograniczenia terenowe projektowana bieżnia będzie miała niestandardowy promień wirażu wynoszący  $R=35,148m$ . Niestandardowe, wynikające również z ograniczeń terenowych, jest rozwiązanie polegające na przesunięciu linii startu do biegu na 110m ppł. na linię startu do biegu na 100m i wymalowanie dodatkowej linii mety biegu na 110m ppł. Długość bieżni mierzona po obwodzie wynosiła będzie 400m. Szerokość toru wynosić będzie 1,22m. Tor wytyczony będzie liniami koloru białego i szerokości 5cm. Boczne nachylenie bieżni do wewnątrz wynosi 0,8%. Nachylenie podłużne, mierzone w kierunku biegu nie może przekroczyć stosunku 1: 1000 (0,1 %). Nachylenie podłużne mierzy się wzdłuż kierunku biegu na odcinkach, co 50 m począwszy od mety. Na jednym takim odcinku, (czyli na 50 m) to nachylenie nie może przekroczyć 0,1 %. Całkowite nachylenie podłużne bieżni okrężnej ma wynosić 0 (to znaczy suma wszystkich nachyleń mierzonych, co 50 m, uwzględniając jego różnice w stosunku do poziomu na linii mety powinna wynosić 0). Nachylenie podłużne, wyliczane na bieżni prostej dla różnicy poziomów między poziomem linii startu i linii mety, nie może przekroczyć stosunku 1: 1000 (0,1 %).

W odległości 1,0m od projektowanej bieżni nie znajdują się żadne stałe elementy, tj. ogrodzenie, kostka betonowa, słupy oświetleniowe itp. Planuje się wyгородzenie areny lekkoatletycznej ogrodzeniem wys. 1,2m. Ogrodzenie oddalone będzie od skrajnego toru o 1m i dalej, jak na rysunku nr 01PZT Projekt zagospodarowania terenu.

#### a) Nawierzchnia syntetyczna typu natrysk bieżni i urządzeń lekkoatletycznych

Jako warstwę wykończeniową przyjmuje się bezspoinową nawierzchnię poliuretanową typu natrysk min.13 mm.

Konstrukcja nawierzchni natryskowej:

-warstwa bazowa z granulatu gumowego SBR o frakcji 1-4mm z lepiszczem poliuretanowym o grubości 10 - 11 mm,

- warstwa nawierzchniowa z barwnego granulatu gumowego EPDM o frakcji 0,5-1,5mm o grubości 2- 3 mm wykonana metodą natryskową.

Nawierzchnia jest w całości nieprzepuszczalna dla wody. Kolor nawierzchni: ciemny niebieski RAINBOW BLUE RAL 5017, kolor jasno niebieski TEAL RAL 5024. Układ kolorów pokazano na rysunku nr 01A.

Kolorystykę ustalono na podstawie palety barw granulatów Unirubber. Wykonawca może zaproponować kolorystykę wg palety kolorów innego dostawcy granulatu. Kolorystyka granulatu musi być możliwie zbliżona do zaprojektowanej. Decyzję o zatwierdzeniu kolorystyki podejmie projektant.

b) Podbudowa pod nawierzchnię syntetyczną bieżni i urządzeń lekkoatletycznych

- Nieprzepuszczalna dla wody nawierzchnia syntetyczna typu NATRYSK, o grubości jak w Certyfikacie IAAF dla tej nawierzchni (miejscowo 20mm)
- Beton C20/25, W8/F150, zbrojony zbrojeniem rozproszonym z użyciem fibrylowanych włókien polimerowych o chropowatej powierzchni. Włókna w ilości 1kg/m<sup>3</sup> mieszanki betonowej. Włókna o następujących parametrach: włókna skręcone, fibrylowane z czystego, uszlachetnionego poliolefinu, siła zrywająca ok. 400N/mm<sup>2</sup>, moduł sprężystości ok. 4900N/mm<sup>2</sup>, grubość folii ok. 80µm, temperatura mięknięcia ok. 150°C, gęstość 0,91. Włókna dł. 19mm np. włókna High Grade 190 lub inne równoważne. Płyta betonowa gr. 15cm, (dylatacje w polach nie większych niż 24m<sup>2</sup>)
- Folia PE gr. 0,2mm, łączona na zakład min. 50cm
- Warstwa wyrównawcza: miał kamienny fr. 0-4mm, gr. 2-3cm, zgęszczony
- Warstwa nośna: kruszywo łamane fr. 0-31,5mm stabiliz. mech. gr. 15cm, I<sub>s</sub>≥1,
- Warstwa odcinająca: piasek średnioziarnisty, gr. 15cm, I<sub>s</sub>≥0,98
- Nasyp z pospółki zagęszczonej warstwami do I<sub>s</sub>≥0,98. Nasyp należy wykonać do poziomu nośnego gruntu rodzimego
- Sprofilowane i dogęszczone nośne podłoże gruntowe. W razie braku możliwości dogęszczenia podłoża należy je wzmocnić pospółką lub wymienić na materiał zagęszczalny.

**UWAGA:**

1. W związku ze zmianą typu podbudowy pod nawierzchnią lekkoatletyczną z przepuszczalnej na betonową rezygnuje się z wykonania drenażu pod nawierzchnią betonową. Łączna długość drenażu do zminusowania wynosi 850 mb.

c) Pogrubienia nawierzchni syntetycznej bieżni i urządzeń lekkoatletycznych

1. Trójskok – min. ostatnie 13,0m od pierwszej belki do trójskoku do krawędzi zeskokni – pogrubienie – min. 20,0 mm, przy samym skoku w dal nawierzchnia standardowa o grubości 13mm.
2. Skok wzwyż – min. na ostatnich 3 m rozbiegu o szerokości 12,0 m – pogrubienie do min. 20,0mm.

d) Parametry techniczne, które ma spełniać nawierzchnia syntetyczna typu natrysk

Parametr	Wartość
Grubość – podstawowa (pogrubienie zgodnie z wymaganiami przepisów IAAF)	13 mm (20/25 mm)* dopuszczalne odstępstwo w granicach do 10% grubości podstawowej nie może przekroczyć 10% całkowitej powierzchni
Wytrzymałość na rozciąganie TR - nawierzchnie nieporowate - nawierzchnie porowate	≥ 0,5 MPa ≥ 0,4 MPa
Zdolność amortyzowania siły (redukcja siły)	35 – 50%
Odształcenie pionowe nawierzchni	0,6 – 2,5 mm
Wydłużenie podczas zerwania Eb	≥40%
Tarcie (odporność na poślizg) – współczynnik tarcia dynamicznego w warunkach mokrych **	≥0,5 ≥47 (w jednostkach TRRL)
Nierówności (niedopuszczalne wypukłości lub wgłębienia)	różnice poziomu mierzone łątą nie mogą przekraczać łąta 4 m ≤6 mm łąta 1 m ≤3 mm
Niedoskonałości (purchle, pęcherzyki, pęknięcia, szczeliny, rozwarstwienia)	niedopuszczalne

Odwodnienie (odprowadzenie wody)	w przeciągu 20 minut po opadach nie może pozostać woda na głębokości większej od wysokości faktury
----------------------------------	--

\* - grubość na ostatnich 8 m rozbiegu do skoku o tyczce i rozbiegu do rzutu oszczepem, na ostatnich 3 m rozbiegu do skoku wzwyż, na ostatnich 13 m rozbiegu do trójskoku (od belki usytuowanej 13 m od zeskokalni do zeskokalni) powinna wynosić  $\geq 20$  mm, zaś na 250 cm pochyłej części i płaskiej części dna rowu z wodą do biegu z przeszkodami, powinna wynosić  $\geq 25$  mm).

\*\* - korekta z dn. 08.12.2016 r.

e) Wymagania dotyczące dokumentów i oświadczeń jakie musi przedłożyć Wykonawca nawierzchni poliuretanowej:

- a. Aktualny certyfikat IAAF "Product Certificate" dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię.
- b. Badania na zgodność z normą PN EN 14877:2014-02 lub rekomendację techniczną Instytutu Techniki Budowlanej, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium akredytowanego przez IAAF, potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni podane w tabeli powyżej.
- c. Badania potwierdzające zgodność proponowanej nawierzchni z wymaganiami IAAF, wydane przez jednostkę akredytowaną przez IAAF.
- d. Atest Państwowego Zakładu Higieny lub równoważnej instytucji z państwa członkowskiego Unii Europejskiej/EFTA.
- e. Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana wykonawcy i dotycząca przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji.
- g. Próbkę oferowanej nawierzchni z oryginalną metryką producenta.

**Po wykonaniu obiektu wykonawca musi przedstawić „Raport pomiarowy”, potwierdzający zgodność parametrów wybudowanych urządzeń (bieżni, skoczni, rzutni), z wymaganiami i przepisami IAAF. Raport musi być sporządzony przez uprawnionego geodetę posiadającego uprawnienia zawodowe w zakresie 4 - geodezyjna obsługa inwestycji. Przedstawiony "Raport" pozwoli ocenić prawidłowość wykonania bieżni i urządzeń lekkoatletycznych.**

**Układając nawierzchnię syntetyczną należy przestrzegać instrukcji montażu producenta wyrobu. Nawierzchnia syntetyczna powinna zainstalowana w taki sposób, aby na jej poziomie nie znajdowały się jakiegokolwiek wzniesienia lub wgłębienia. Dopuszczalne odchylenia określa norma PN-EN 14877-2014-02.**