

OMÓWIENIE WYMAGAŃ PZLA DOT. BUDOWY I WYPOSAŻENIA STADIONU PRZY UBIEGANIU SIĘ O PRYZNANIE ORGANIZACJI ZAWODÓW RANGI MISTRZOSTW POLSKI (Synteza opracowania „Wskazówki dla projektantów stadionów”)

UZGADNIANIE PROJEKTÓW

Sprawne przeprowadzenie zawodów rangi Mistrzostw Polski, w trakcie których realizowany jest program obejmujący wszystkie konkurencje, z wielobojami i chodem włącznie, z kilkoma stopniami eliminacji w konkurencjach biegowych (przedbiegi, półfinały i finały) oraz eliminacjami w konkurencjach technicznych, uzależnione jest w bardzo dużym stopniu od liczby torów bieżni (na okrężnej jak i na prostej do biegów sprinterskich) oraz liczby skoczni i rzutni na stadionie. Międzynarodowe Stowarzyszenie Federacji Lekkoatletycznych (IAAF), przyznanie organizacji imprez najwyższej rangi (Igrzyska Olimpijskie, Mistrzostwa Świata, mityngi międzynarodowe zaliczane do światowej serii mityngów IAAF - tzw. Permit Meeting) uzależnia m. innymi od posiadania stadionu, który uzyskał certyfikat IAAF I klasy i I kategorii, a pozostałych imprez organizowanych pod egidą IAAF lub EA od posiadania stadionu, który uzyskał certyfikat IAAF co najmniej II klasy i III kategorii.

Mając na uwadze obecne możliwości technologiczne i stawiane obecnie przed obiektami sportowymi wymagania dot. zapewnienia warunków startu zbliżonych do warunków startu na najważniejszych zawodach w kraju i na świecie, Polski Związek Lekkiej Atletyki dopuszcza do rozgrywania oficjalnych zawodów lekkoatletycznych, z pełnym programem konkurencji, jedynie stadiony z nawierzchnią syntetyczną, z bieżnią okrężną o obwodzie 400 m, pod warunkiem wcześniejszego uzgodnienia projektu i przedstawienia wymaganej powykonawczej dokumentacji geodezyjnej oraz wyników badań parametrów zainstalowanej na danym obiekcie nawierzchni, zgodnie ze szczegółowymi ustaleniami dla stadionów odpowiedniej kategorii.

Stadiony z bieżnią okrężną o obwodzie poniżej 400 m (minimum 300 m, najczęściej 333 m), wykonanej z nawierzchni syntetycznej są dopuszczane do rozgrywania tylko części konkurencji, określonych w wydawanym przez Związek „Świadectwie”, pod warunkiem wcześniejszego uzgodnienia projektu i przedstawienia wymaganej powykonawczej dokumentacji geodezyjnej oraz wyników badań parametrów zainstalowanej na danym obiekcie nawierzchni, zgodnie ze szczegółowymi ustaleniami dla stadionów V kategorii.

Zasada obowiązkowego uzgadniania dokumentacji projektowej przed realizacją dotyczy wszystkich stadionów ubiegających się zarówno o uzyskanie „Świadectwa” wydanego przez Związek (kategorie III – V), jak i o uzyskanie certyfikatu IAAF I i II kategorii.

Zgodnie z zawartymi w podręczniku IAAF zaleceniami Związek w zasadzie dopuszcza do rozgrywania oficjalnych zawodów, **z pełnym programem konkurencji**, jedynie stadiony o promieniu krawężnika wewnętrznego 35,00 – 38,00 m. Stadiony, których promień zewnętrznego toru przekracza 50 m nie będą dopuszczane do rozgrywania konkurencji biegowych w czasie oficjalnych zawodów lekkoatletycznych, z wyjątkiem stadionów o wirażach z dwoma różnymi promieniami tzw. łukami koszowymi, gdzie łuk zakreślony dłuższym promieniem nie będzie wynosić więcej niż 60 stopni w stosunku do 180 stopni wirażu.

KATEGORIE STADIONÓW

Międzynarodowe Stowarzyszenie Federacji Lekkoatletycznych (IAAF), mając na celu zapewnienie jak najlepszych warunków startu na najważniejszych imprezach lekkoatletycznych (Igrzyska Olimpijskie, Mistrzostwa Świata, mistrzostwa kontynentów, regionów lub grupy krajów, mityngi międzynarodowe zaliczane do światowej serii mityngów IAAF tzw. IAAF Permit Meeting i mecze międzypaństwowe) ustaliło wymagania, jakie powinny być spełnione przy budowie stadionów, na których będą przeprowadzane

zawody najwyższej rangi. Wymagania te, warunkujące uzyskanie odpowiedniej kategorii, dotyczą wyposażenia obiektów lekkoatletycznych w urządzenia lekkoatletyczne (bieżnia, skocznie, rzutnie), usytuowania tych urządzeń, wyposażenia w sprzęt zawodniczy i sędziowski, jak i odpowiedniego zaplecza do rozgrzewki i obiektów pomocniczych (szatnie, pomieszczenia: do odnowy biologicznej, dla służb medycznych, dla kontroli antydopingowej, dla sędziów, dla prasy itp.) oraz liczby miejsc na widowni. W poniższej tabeli nr 1 przedstawiamy wymagania dla poszczególnych kategorii stadionów, oparte na ustalonych przez Komitet Techniczny IAAF kryteriach (zawartych w podręczniku Track and Field Facilities Manual 2008, tabela 1.5.3 str. 20).

Tabela nr 1

Wymagania dla kategorii stadionów

L.p.	Rodzaj urządzenia	Kategoria				
		I	II	III	IV	V
1	Bieżnia 400 m z minimalną liczbą 8 torów na okrężnej i 8 torów na prostej (100 m i 110 m pł.)	1	1	1	-	-
2	Bieżnia 400 m z minimalną liczbą 6 torów na okrężnej i 6 torów na prostej	-	-	-	1	-
3	Bieżnia 400 m z minimalną liczbą 4 torów na okrężnej i 6 torów na prostej	-	-	-	-	1
4	Rów z wodą do biegu z przeszkodami	1	1	1	-	-
5	Skocznia do skoku w dal i trójskoku – z oddzielnymi rozbiegami i zeskoknią na każdym końcu rozbiegu – dwukierunkowa	2*	2*	1(2)	2	-
6	Skocznia do skoku w dal i trójskoku – z zeskoknią na końcu rozbiegu	-	-	-	-	1
7	Skocznia do skoku wwyż	2	2	1(2)	2	1
8	Skocznia do skoku o tyczce – ze skrzynką i z zeskokiem na każdym końcu rozbiegu – dwukierunkowa	2*	2*	1(2)	2	-
9	Skocznia do skoku o tyczce – ze skrzynką i z zeskokiem na końcu rozbiegu	-	-	-	-	1
10	Rzutnia do rzutu dyskiem i młotem (z koncentrycznym kołem)	1**	1**	1**	1***	1
11	Rzutnia do rzutu oszczepem	2****	2****	2****	1	1
12	Rzutnia do pchnięcia kulą	2	2	2	2	1
13	Pomieszczenia pomocnicze: pokoje dla zawodników, trenerów, sędziów, VIP-ów, organizatorów, opieki medycznej, komisji antydopingowej, szatnie, przebieralnie, łazienki z toaletami, magazyny na sprzęt zawodniczy, sędziowski i pomiarowy, zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami określonymi w rozdz. IV „Track and Field Facilities Manual 2008”	wymagane	wymagane	wymagane	wymagane	wymagane
14	Trybuny dla widzów	wymagane	wymagane	wymagane	wymagane	wymagane
15	Teren rozgrzewkowy: bieżnia okrężna 400 m z min. liczbą 4 torów na okrężnej i 6 torów na prostej, rzutnia do rzutu dyskiem i młotem, rzutnia do rzutu oszczepem, 2 rzutnie do pchnięcia kulą, skocznia do skoku wwyż, skocznia do skoku w dal i trójskoku, skocznia do skoku o tyczce	wymagane	-	-	-	-
16	Teren rozgrzewkowy; bieżnia min. 200 m (prosta + wiraż), preferowana bieżnia 400 m z min. liczbą 4 torów na okrężnej i 4 torów na prostej, rzutnia do rzutu dyskiem i młotem, rzutnia do rzutu oszczepem, rzutnia do pchnięcia kulą, skocznia do skoku wwyż, skocznia do skoku w dal i trójskoku, skocznia do skoku o tyczce	-	wymagane	-	-	-

17	Teren rozgrzewkowy: bieżnia min. 100 m, preferowana bieżnia 200 m (prosta + wiraż), rzutnia do rzutu dyskiem i młotem, rzutnia do rzutu oszczepem, rzutnia do pchnięcia kulą, skocznia do skoku wzwyż, skocznia do skoku w dal, skocznia do skoku o tyczce,	-	-	wymagany	-	-
18	Teren rozgrzewkowy : miejsce do rozgrzewki na przylegającym terenie	-	-	-	wymagany min. 2 tory 60 m	-
19	Pomieszczenia dodatkowe: pokoje dostosowane do fizykoterapii, odnowy biologicznej i odpoczynku między konkurencjami o minimalnej powierzchni (m ²)	250	200	200 (150)	150	wymagane
* - dwie skocznie muszą być wykonane w tym samym kierunku, ażeby jednocześnie mogły startować dwie grupy ** - może być wykonana dodatkowa rzutnia do rzutu dyskiem *** - rzutnia do rzutu dyskiem może być wykonana na oddzielnym terenie **** - oddzielne rzutnie powinny być wykonane w każdym zakolu						

Komitet Techniczny IAAF, nadając odpowiednią kategorię dla danego obiektu, określa jednocześnie klasę nawierzchni – klasę I uzyskują obiekty, których nawierzchnia syntetyczna, posiadająca certyfikat IAAF, spełnia wymagania dotyczące jej właściwości (grubość, odporność na ścieranie). Klasa ta jest nadawana na podstawie badań położonej na obiekcie nawierzchni, przeprowadzonych przez akredytowane przez IAAF laboratoria (Centre for Sport Technology – Wielka Brytania, Institut für Sportbodentechnik – Szwajcaria, United States Sports Surfacing Laboratory – USA, Österreichisches Forschungsinstitutes für Chemie & Technik ofi Technologie & Innovation GmbH, Austria; MPA – University of Stuttgart, Niemcy, Labosport – Francja, Instituto de Biomechanica de Valencia, Hiszpania, Institut voor Sportaccommodaties B.V. – ISA Sport, Holandia), na zlecenie Komitetu Technicznego IAAF. Pozostałym obiektom, na których położona jest nawierzchnia syntetyczna, posiadająca aktualny certyfikat IAAF, a gospodarze (właściciele) nie występują o przeprowadzenie badań właściwości położonej nawierzchni, IAAF nadaje II klasę.

Przedstawione w powyższej tabeli, uwzględniające w dużej części dane zawarte w tabeli zamieszczonej w podręczniku IAAF „Track and Field Facilities Manual 2008”, tabela 1.5.3 str. 20), ogólne wymagania dotyczące urządzeń lekkoatletycznych, zaplecza treningowego i pomieszczeń pomocniczych dla poszczególnych klas, omawiane w określonych rozdziałach tego podręcznika, zostaną szczegółowiej przedstawione w tabelach nr 2 i nr 3. W tabeli nr 2 zostaną przedstawione i uszczegółowione, ustalone przez IAAF wymagania stawiane przed stadionami I i II kategorii (wnioski kierowane do IAAF o uzyskanie tych kategorii, zgodnie z ustaleniami z IAAF, muszą być zaopiniowane przez Polski Związek Lekkiej Atletyki na podstawie opinii Komisji Obiektów i Urządzeń), w tabeli nr 3 ustalone przez Polski Związek Lekkiej Atletyki wymagania stawiane przed stadionami niższych kategorii, dla których gospodarze (właściciele) nie występują o certyfikat IAAF.

Tabela nr 2

Wymagania dla stadionów kategorii I i II

Rodzaj urządzenia	Jednostka	Kategoria I	Kategoria II
KONKURENCJE BIEGOWE + CHÓD SPORTOWY			
Bieżnia okrężna 400 m z krawężnikiem wewnętrznym			
minimalna liczba torów na prostej (100 m i 110 m ppł.)	szt.	8 (zalecane 9)	8
minimalna liczba torów na okrężnej	szt.	8	8
Rodzaj nawierzchni		syntetyczna – wymagana posiadająca certyfikat IAAF*	syntetyczna – wymagana posiadająca certyfikat IAAF*

Rów z wodą do biegów z przeszkodami + przeszkoda (stała, z regulowaną wysokością)		zalecany na zewnątrz bieżni	wewnątrz lub na zewnątrz bieżni
KONKURENCJE TECHNICZNE – SKOKI			
Skocznia do skoku wzwyż	szt.	2 rozbieg 20 m (rozbieg 25 m)	2 rozbieg 20 m (rozbieg 25 m)
Skocznia do skoku o tyczce – ze skrzynką i z zeskokiem na każdym końcu rozbiegu – dwukierunkowa	szt.	2 rozbieg 40 m (rozbieg 45 m)	2 rozbieg 40 m (rozbieg 45 m)
Skocznia do skoku w dal i trójskoku – z zeskoczną na każdym końcu rozbiegu – dwukierunkowa	szt.	2 podwójne rozbiegi – na zewnątrz bieżni	2 pojedyncze rozbiegi – wewnątrz lub na zewnątrz bieżni
KONKURENCJE TECHNICZNE – RZUTY			
Rzutnia do pchnięcia kulą	szt.	2 z sektorem na trawiastą płytę boiska	2 jedna z sektorem na trawiastą płytę boiska
Rzutnia do rzutu dyskiem i młotem	szt.	1	1
Rzutnia do rzutu oszczepem	szt.	2	2
TEREN (STREFA) DO ROZGRZEWKI			
Bieżnia – długość		400 m	200 m
Minimalna ilość torów na prostej	szt.	6	4
Minimalna ilość torów na obwodzie	szt.	4	-
Rodzaj nawierzchni		syntetyczna	syntetyczna
Skocznia do skoku wzwyż	szt.	1	1
Skocznia do skoku w dal	szt.	1	1
Rzutnia do pchnięcia kulą	szt.	2	1
Rzutnia do rzutu dyskiem i młotem	szt.	1	1
Rzutnia do rzutu oszczepem	szt.	1	1
OBIEKTY, SPRZĘT POMOCNICZY			
Trybuny dla widzów – przynajmniej jedna trybuna z miejscami siedzącymi dla minimalnej liczby widzów podanej obok w tabeli		10 000, w tym sekcja VIP oraz zadaszenie minimum 500	3 000 (5 000)
Pomieszczenia pomocnicze: pokoje dla zawodników, trenerów, VIP – ów, organizatorów, komisji antydopingowej, szatnie, przebieralnie, łazienki z toaletami, pomieszczenie dla sędziów i dla komisji odwoławczej, sala do konferencji prasowej, pomieszczenia techniczne – magazyny na sprzęt zawodniczy, sędziowski i pomiarowy, zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami określonymi w rozdz. IV „Track and Field Facilities Manual”		obowiązkowe wg wymagań IAAF	obowiązkowe wg wymagań IAAF
Pokoje dostosowane do fizykoterapii, odnowy biologicznej i odpoczynku między konkurencjami, gabinety lekarskie, gabinet do kontroli antydopingowej		obowiązkowe minimum 250 m ²	obowiązkowe minimum 200 m ²
Imprezy lekkoatletyczne jakie mogą być rozgrywane na stadionach spełniających określone dla poszczególnych klas wymagania		Igrzyska Olimpijskie Mistrzostwa Świata Puchar Świata	Mityngi IAAF i EAA Mistrzostwa kontynentów
Sprzęt informacyjny dla widzów		obowiązkowy	obowiązkowy

Uwaga: w nawiasach podano zalecane wartości (jeżeli pozwalają na to warunki)

* - PZLA będzie pozytywnie opiniować wnioski do Komitetu Technicznego IAAF o nadanie I i II kategorii IAAF, stanowiących z natury rzeczy potencjalnych organizatorów zawodów rangi Mistrzostw Polski o pełnym lub niepełnym programie konkurencji oraz mityngów międzynarodowych, jedynie dla stadionów na których została położona nawierzchnia z grupy nawierzchni kauczukowych i nawierzchni poliuretanowych z pełnego poliuretanu (Full PUR), jakie zostały położone na dotychczas zbudowanych stadionach, którym IAAF nadał certyfikat I klasy (First Class). W przypadku kauczukowych nawierzchni prefabrykowanych i nawierzchni poliuretanowych, z pełnego poliuretanu (Full PUR), które nie znajdują się na aktualnej liście nawierzchni, jakie zostały położone na zbudowanych stadionach, które „uzyskały” I klasę IAAF, po przedstawieniu potwierdzenia przez Instytut Techniki Budowlanej lub oddział IST w Łodzi,

zgodności parametrów położonej nawierzchni, posiadającej certyfikat IAAF (Product Certificate), z parametrami ustalonymi przez IAAF dla danego rodzaju nawierzchni.

Polski Związek Lekkiej Atletyki zalicza stadiony lekkoatletyczne z nawierzchnią syntetyczną (posiadającą aktualny certyfikat IAAF), których właściciele nie występują o certyfikat IAAF, do odpowiednich kategorii (III – V), biorąc pod uwagę ich wyposażenie w urządzenia lekkoatletyczne (liczba torów bieżni okrężnej i liczba torów na prostej do biegów sprinterskich, liczba skoczni i rzutni), usytuowanie tych urządzeń, rodzaj nawierzchni syntetycznej i jej podstawowe parametry po położeniu, potwierdzone odpowiednimi badaniami oraz odpowiednie zaplecze rozgrzewkowe, jak również obiekty pomocnicze (pomieszczenia techniczne i higieniczno-sanitarne) oraz wyposażenie w sprzęt zawodniczy i sędziowski. Kategorie te, poza ich symbolem liczbowym (III – V), określa się dodatkowo nazwą oznaczającą możliwość przeprowadzenia zawodów odpowiedniej rangi, kategoria III – krajowa, kategoria IV - wojewódzka i kategoria V – lokalna.

Wymagania dla tych kategorii przedstawiono w poniższej tabeli nr 3, pozwalają one inwestorom budującym stadiony na wybór rozwiązań umożliwiających spełnienie tych kryteriów pod kątem rangi imprez jakie dane środowisko ma ambicje organizować po wybudowaniu obiektu.

W przypadku III i IV kategorii Polski Związek Lekkiej Atletyki wprowadził podział na dwie grupy, oznaczając stadiony, na których położona została nawierzchnia z grupy prefabrykowanych nawierzchni kauczukowych lub nawierzchni poliuretanowych z pełnego poliuretanu literką „A”, a stadiony, na których została położona nawierzchnia z grupy nawierzchni poliuretanowych typu sandwich lub nawierzchni poliuretanowych typu natryskowego literką „B”.

Kategorię IIIA uzyskują stadiony, których właściciele (gospodarze), z uwagi na pozostałą infrastrukturę nie występują do IAAF z wnioskiem o nadanie II kategorii, stadiony z bieżnią 8-torową na prostej i na okrężnej, wraz z wymaganą liczbą skoczni i rzutni oraz wymaganą minimalną długością rozbiegów i obiektem rozgrzewkowym z co najmniej 4 torami o długości 100 m oraz skoczniami i rzutniami umożliwiającymi przeprowadzenie rozgrzewki do prawie wszystkich konkurencji, bieżnia i rozbiegi wykonane z prefabrykowanych nawierzchni kauczukowych lub nawierzchni poliuretanowych z pełnego poliuretanu (Full PUR), kategorię IIIB – stadiony z 8-torową bieżnią na prostej i 8-torową bieżnią na okrężnej, wraz z wymaganą liczbą skoczni i rzutni oraz wymaganą minimalną długością rozbiegów i obiektem rozgrzewkowym z co najmniej 2 torami o długości 60 m oraz skoczniami i rzutniami umożliwiającymi przeprowadzenie rozgrzewki do części konkurencji, bieżnia i rozbiegi wykonane z nawierzchni poliuretanowych typu sandwich i nawierzchni poliuretanowych typu natryskowego.

Kategorię IVA uzyskują stadiony z 8-torową bieżnią na prostej i 6-torową bieżnią na okrężnej, posiadające wszystkie podstawowe urządzenia lekkoatletyczne (skocznie i rzutnie oraz rów z wodą) i obiektem rozgrzewkowym z 2 torami o długości 60 m oraz skoczniami i rzutniami, umożliwiającymi przeprowadzenie rozgrzewki do części konkurencji, bieżnia i rozbiegi wykonane z prefabrykowanych nawierzchni kauczukowych lub nawierzchni poliuretanowych z pełnego poliuretanu (Full PUR), kategorię IVB stadiony z bieżnią 6-torową na prostej i 6-torową na okrężnej, posiadające wszystkie podstawowe urządzenia lekkoatletyczne (skocznie i rzutnie, bez rowu z wodą), bieżnia i rozbiegi wykonane z nawierzchni poliuretanowych typu sandwich i nawierzchni poliuretanowych typu natryskowego.

Do V kategorii zaliczane są stadiony z bieżnią 6-torową na prostej i 4-torową na okrężnej oraz stadiony z bieżnią 4-torową na prostej i 4-torową na okrężnej, nie posiadające wszystkich urządzeń, na których tym samym może być rozgrywana tylko ograniczona liczba konkurencji.

Wymagania dla stadionów kategorii III – V

Rodzaj urządzenia	Jednostka	Kategoria III (krajowa)		Kategoria IV (wojewódzka)		Kategoria V (lokalna)
		A	B	A	B	
KONKURENCJE BIEGOWE + CHÓD SPORTOWY						
Bieżnia okrężna 400 m z krawężnikiem wewnętrznym						
minimalna liczba torów na prostej	szt.	8	8	8	6	4
minimalna liczba torów na okrężnej	szt.	8	8	6	6	4
Rodzaj nawierzchni		syntetyczna - wymagana posiadająca certyfikat IAAF*	syntetyczna - wymagana posiadająca certyfikat IAAF	syntetyczna - wymagana posiadająca certyfikat IAAF*	syntetyczna - wymagana posiadająca certyfikat IAAF	syntetyczna - wymagana posiadająca certyfikat IAAF
Rów z wodą do biegów z przeszkodami + bariera stała, z regulowaną wysokością		wewnątrz bieżni		wewnątrz bieżni	-	-
KONKURENCJE TECHNICZNE – SKOKI						
Skocznia do skoku wzwyż	szt.	1 (2) rozbieg 20 m	1 rozbieg 20 m	1 rozbieg 15 m	1 rozbieg 15 m	1 rozbieg 15 m
Skocznia do skoku o tyczce – dwukierunkowa ze skrzynką i z zeskokiem na każdym końcu rozbiegu	szt.	1 (2) rozbieg 40 m (rozbieg 45 m)	1 rozbieg 40 m (rozbieg 45 m)	1 rozbieg 40 m	1 rozbieg 40 m	-
- z rozbiegiem w jednym kierunku – jednokierunkowa		rozbieg 40 m (rozbieg 45 m)				
Skocznia do skoku w dal i trójskoku – z zeskoczną na każdym końcu rozbiegu – dwukierunkowa (dwu- lub „czterościeżkowa”)	szt.	1 (2) rozbieg podwójny	1 rozbieg podwójny	1 rozbieg podwójny	1 rozbieg podwójny	-
- z rozbiegiem w jednym kierunku – jednokierunkowa	szt.	-		-		1
KONKURENCJE TECHNICZNE – RZUTY						
Rzutnia do pchnięcia kulą	szt.	1 (2)	1	1	1	1
Rzutnia do rzutu dyskiem i rzutu młotem	szt.	1	1	1	1	1
Rzutnia do rzutu oszczepem	szt.	1 (2)	1	1	1	1
TEREN (STREFA) DO ROZGRZEWKI						
Bieżnia – długość		100 m	60 m	60 m zalecana	-	-
Minimalna liczba torów na prostej	szt.	4	2	2 zalecane	-	-
Rodzaj nawierzchni		syntetyczna		syntetyczna	-	-
Skocznia do skoku wzwyż	szt.	1	1	1	-	-
Skocznia do skoku w dal	szt.	1	1	1	-	-
Rzutnia do pchnięcia kulą	szt.	1	1	1	-	-
Rzutnia do rzutu dyskiem i młotem	szt.	1	-	-	-	-
Rzutnia do rzutu oszczepem	szt.	1	-	-	-	-

OBIEKTY, SPRZĘT POMOCNICZY				
Trybuny dla widzów: przynajmniej jedna trybuna z miejscami siedzącymi dla minimalnej liczby widzów podanej obok w tabeli	1 000 - 2 000	1 000	500	minimum wydzielone miejsce (widownia) dla widzów
Pomieszczenia pomocnicze: pokoje dla zawodników, trenerów, szatnie, przebieralnie, łazienki z toaletami, pomieszczenie dla sędziów i dla komisji odwoławczej, sala do konferencji prasowej, pomieszczenia techniczne	Obowiązkowe zgodnie z opisem po lewej stronie	jak dla kategorii IV	obowiązkowe - szatnie, łazienki, toalety, pomieszczenie techniczne, pomieszczenie dla sędziów	obowiązkowe - szatnie, łazienki, toalety pomieszczenie techniczne, pomieszczenie dla sędziów
Pomieszczenia do fizykoterapii i odnowy biologicznej, pomieszczenia do odpoczynku zawodników między konkurencjami, gabinety lekarskie, gabinet do kontroli antydopingowej	obowiązkowe minimum		obowiązkowe: gabinet lekarski	obowiązkowe: gabinet lekarski
	200 m ²	150 m ²		
Sprzęt informacyjny dla widzów	obowiązkowy		obowiązkowy	-
Imprezy lekkoatletyczne jakie mogą być rozgrywane na obiektach spełniających określone dla poszczególnych klas wymagania	Mistrzostwa Polski Mityngi międzynarodowe	Mistrzostwa Polski o ograniczonym programie Mityngi krajowe	Zawody wojewódzkie i szczebla centralnego o ograniczonym programie	Zawody okręgowe, lokalne, szkolne, mityngi ogólnopolskie w wybranych konkurencjach

* - na stadionach, których gospodarze zamierzają ubiegać się o organizację zawodów rangi Mistrzostw Polski o pełnym lub niepełnym programie konkurencji oraz mityngów międzynarodowych muszą być położone nawierzchnie kauczukowe lub poliuretanowe, z pełnego poliuretanu, jakie zostały położone na dotychczas zbudowanych stadionach, którym IAAF nadał certyfikat IAAF I klasy (First Class). W przypadku kauczukowych nawierzchni prefabrykowanych i nawierzchni poliuretanowych, z pełnego poliuretanu (Full PUR), które nie znajdują się na aktualnej liście nawierzchni, jakie zostały położone na zbudowanych stadionach, które „uzyskały” I klasę IAAF, po przedstawieniu potwierdzenia przez Instytut Techniki Budowlanej lub oddział IST w Łodzi, zgodności parametrów położonej nawierzchni, posiadającej certyfikat IAAF (Product Certificate), z parametrami ustalonymi przez IAAF dla danego rodzaju nawierzchni.

Przyznanie odpowiedniej kategorii nowo budowanym (modernizowanym) obiektom, będzie również uzależnione od zapewnienia odpowiedniego zaplecza treningowego i odpowiedniej liczby pomieszczeń dla zawodników i osób przeprowadzających i obsługujących zawody (szatnie, przebieralnie, pomieszczenia dla odnowy biologicznej, dla personelu medycznego, dla kontroli antydopingowej, dla sędziów, oddzielne wydzielone pomieszczenie dla aparatury do elektronicznego pomiaru czasu, pomieszczenia dla sekretariatu zawodów, dla przedstawicieli mediów, inne pomieszczenia techniczne).

Bardzo ważnym dla przyznania odpowiedniej kategorii nowo budowanym (modernizowanym) obiektom będzie również przedstawienie zestawienia odpowiedniego wyposażenia stadionu w sprzęt zawodniczy, informacyjny, sędziowski i pomocniczy (aparatura do automatycznego pomiaru czasu, aparatura do wykrywania fałstartów, bloki startowe, płotki, stojaki do skoku wzwyż i skoku o tyczce, zeskoki, tablice informacyjne, taśmy do pomiaru odległości, przymiary do pomiaru wysokości, elektroniczne urządzenia pomiaru odległości i wysokości, zegary do pomiaru czasu itp.), umożliwiającego w przypadku kategorii I – IV przeprowadzenie zawodów co najmniej rangi wojewódzkiej, w przypadku kategorii V zawodów lokalnych.

NAWIERZCHNIE SYNTETYCZNE – WYMAGANIA TECHNICZNE PZLA

Komitet Techniczny IAAF, nadając odpowiednią kategorię dla danego obiektu, określa jednocześnie klasę nawierzchni – klasę I uzyskują obiekty, których nawierzchnia syntetyczna, posiadająca certyfikat IAAF (Product Certificate), spełnia wymagania dotyczące jej właściwości (grubość, odkształcenie pionowe, odporność na ścieranie, wytrzymałość na kolce, wytrzymałość na rozciąganie itp.). Klasa ta jest nadawana na podstawie badań położonej na obiekcie nawierzchni, przeprowadzonych przez odpowiednie, akredytowane przez IAAF laboratoria (Centre for Sport Technology – Wielka Brytania, Institut für Sportbodentechnik – Szwajcaria, United States Sports Surfacing Laboratory – USA, Österreichisches Forschungsinstitutes für Chemie & Technik ofi Technologie & Innovation GmbH, Austria; MPA – University of Stuttgart, Niemcy, Labosport – Francja, Instituto de Biomecanica de Valencia, Hiszpania, Institut voor Sportaccommodaties B.V. – ISA Sport, Holandia), na zlecenie Komitetu Technicznego IAAF. Pozostałym obiektom, na których położona jest nawierzchnia syntetyczna, posiadająca aktualny certyfikat IAAF, a gospodarze (właściciele) nie występują o przeprowadzenie badań właściwości położonej nawierzchni, IAAF nadaje II klasę.

Na wniosek Komisji Obiektów i Urządzeń, Zarząd PZLA na posiedzeniu w dniu 7 kwietnia 2011 r. zaakceptował przyznawanie organizacji zawodów rangi Mistrzostw Polski (zarówno o pełnym jak i ograniczonym programie konkurencji, MP w wybranych konkurencjach), jak i organizacji mityngów międzynarodowych jedynie obiektom kategorii I, II, III A i IVA, na których położona jest nawierzchnia syntetyczna, z grupy prefabrykowanych nawierzchni kauczukowych lub nawierzchni poliuretanowych z pełnego poliuretanu (Full PUR) - mistrzostwa Polski i mityngi międzynarodowe obejmujące pełny program konkurencji na stadionach kategorii, I, II i III A, mistrzostwa Polski i mityngi międzynarodowe o ograniczonym programie konkurencji oraz mistrzostwa Polski w wybranych konkurencjach na stadionach kategorii IV A. W wyjątkowych przypadkach zawody rangi mistrzostw Polski w wybranych konkurencjach mogą być przez Zarząd przyznane gospodarzom posiadającym stadion kategorii V, na którym została położona nawierzchnia syntetyczna z grupy prefabrykowanych nawierzchni kauczukowych lub nawierzchni poliuretanowych z pełnego poliuretanu.

Polski Związek Lekkiej Atletyki uważa, że do budowy bieżni i rozbiegów skoczni oraz rozbiegu do rzutu oszczepem na stadionach do kategorii I, II, III A i IV A, powinny być stosowane w/w systemy nawierzchni syntetycznych, które zostały położone na zbudowanych stadionach, jakie „uzyskały” certyfikat I klasy IAAF.

W przypadku prefabrykowanych nawierzchni kauczukowych i nawierzchni poliuretanowych z pełnego poliuretanu (Full PUR), które nie znajdują się na aktualnej liście nawierzchni, jakie zostały położone na zbudowanych stadionach, które „uzyskały” certyfikat I klasy IAAF, inwestor zamierzający ubiegać się o organizację zawodów rangi Mistrzostw Polski (kategorie I, II, III A i IV A), powinien w Specyfikacji Istotnych Zamówienia ująć zapis - jako warunek dopuszczenia do przetargu i odbioru inwestycji – **o konieczności przedstawienia po wykonaniu stadionu potwierdzenia przez Instytut Techniki Budowlanej lub oddział IST w Łodzi, zgodności parametrów położonej nawierzchni, posiadającej certyfikat IAAF (Product Certificate), z parametrami ustalonymi przez IAAF dla danego rodzaju nawierzchni.**

Ustalenie takich wymagań w odniesieniu do rodzaju nawierzchni syntetycznej jest korzystne ze szkoleniowego punktu widzenia, pozwalając zawodnikom na start w mistrzostwach Polski, poprzedzających najważniejsze imprezy światowe lub europejskie, w warunkach zbliżonych do warunków, w jakich będą rozgrywane te imprezy.

Podstawowe wymagania w stosunku do nawierzchni syntetycznych stosowanych na obiektach lekkoatletycznych

Mając na uwadze właściwości nawierzchni syntetycznych i wyrażane przez zawodników, trenerów i dział szkolenia opinie na temat przydatności określonych rodzajów nawierzchni do treningu i uzyskiwania wyników w czasie zawodów lekkoatletycznych, Polski Związek Lekkiej Atletyki uważa, że do budowy bieżni i rozbiegów skoczni oraz rozbiegu do rzutu oszczepem na stadionach zaliczanych do kategorii I, II, III A i IV A, powinny być stosowane następujące systemy nawierzchni syntetycznych:

- a) prefabrykowane nawierzchnie kauczukowe,
- b) nawierzchnie poliuretanowe, z pełnego poliuretanu (Full PUR), gdzie oprócz żywicy poliuretanowej stosuje się granulát EPDM (w kolorze żywicy lub w kolorze nawierzchni).

a) Prefabrykowane nawierzchnie kauczukowe powinny charakteryzować się następującymi, minimalnymi parametrami:

Nawierzchnia sportowa kauczukowa, minimalna grubość 13 mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, montowana na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych i rozbiegów konkurencji technicznych rozgrywanych w czasie zawodów lekkoatletycznych na obiektach, na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Zgodnie z decyzją Zarządu PZLA z dnia 7 kwietnia 2011 r. nawierzchnia położona na stadionach kategorii I, II, III A i IV A (których gospodarze zamierzają ubiegać się o organizację zawodów rangi Mistrzostw Polski lub mityngów międzynarodowych) powinna znajdować się w wykazie kauczukowych nawierzchni prefabrykowanych, które zostały położone na stadionach posiadających certyfikat I klasy IAAF.

Prefabrykowane nawierzchnie kauczukowe powinny być montowane przez klejenie do podłoża na całej powierzchni za pomocą kleju poliuretanowego. Nawierzchnia kauczukowa powinna być przeznaczona do montażu na placu budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni wykonywanych na placu budowy metodą „In-situ” (w całości ani częściowo).

b) Nawierzchnie poliuretanowe (wylewane) powinny charakteryzować się następującymi minimalnymi parametrami:

Nawierzchnia sportowa bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, minimalna grubość 13 mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych i rozbiegów do rozgrywania konkurencji technicznych na obiektach, na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Zgodnie z decyzją Zarządu PZLA z dnia 7 kwietnia 2011 r. nawierzchnia położona na stadionach kategorii I, II, III A i IV A (których gospodarze zamierzają ubiegać się o organizację zawodów rangi Mistrzostw Polski lub mityngów międzynarodowych) powinna znajdować się w wykazie nawierzchni poliuretanowych, z pełnego poliuretanu, które zostały położone na stadionach posiadających certyfikat I klasy IAAF.

Nawierzchnie poliuretanowe powinny być wykonywane lub montowane bezpośrednio na placu budowy na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej. Nawierzchnia poliuretanowa nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych.

Nawierzchnie powinny mieć parametry zgodne z wymaganiami Komitetu Technicznego IAAF określonymi w rozdz. 3.1. „Synthetic Surfaces” podręcznika „Track and Field Facilities Manual”, które skrótowo przedstawiamy w poniższej tabeli:

Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
Grubość całkowita, podstawowa (mm)	minimum 13 (20/25)*
Wytrzymałość na rozciąganie:	
- nawierzchnie nieporowate (MPa)	≥ 0,5
- nawierzchnie porowate (MPa)	≥ 0,4
Wydłużenie podczas zerwania (%)	≥ 40
Odkształcenie pionowe (mm)	0,6 ÷ 2,5**
Zdolność amortyzowania siły – redukcja siły (%)	35 ÷ 50

* - 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 zeskocznicy do zeskocznicy) powinna wynosić ≥ 20 mm, zaś na pochyłej części rowu z wodą do biegu z przeszkodami, powinna wynosić ≥ 25 mm).

** - w temperaturze 10 °- 40 ° C

Spełnione muszą zostać również, określone w tym rozdziale podręcznika IAAF, wymagania dot.:

- nie występowania niedoskonałości nawierzchni (niedopuszczalne są bąble, purchle, pęknięcia, pęcherzyki, szczeliny, rozwarstwienia);

- równości nawierzchni (braku wypukłości lub wgłębień – różnice poziomu mierzone łata długości 3 m w linii prostej nie mogą być większe od 6 mm, a mierzone łata długości 1 m w linii prostej nie mogą być większe od 3 mm, w jakiegokolwiek pozycji lub kierunku, niedopuszczalne są wypukłości lub wgłębienia (maksimum 1 mm przy uskokach w nawierzchni),

- odwodnienia, które powinno zapewnić, żeby w przeciągu maksimum 20 minut po opadach deszczu, nigdzie na jej powierzchni nie znajdowała się warstwa wody, której głębokość jest większa od wysokości faktury nawierzchni (nawierzchnia może być mokra),

- jednolitego koloru na całej powierzchni, zapewniającego dobrą widoczność linii, którego odcień może się zmienić przy mokrej nawierzchni, przy stosowaniu dowolnego systemu oceny kolorów. W przypadku wykonania nawierzchni bieżni lub rozbiegów z nawierzchni o różnych kolorach wymagania jednolitego koloru dotyczy koloru na danym torze lub części rozbiegu, wykonanego z określonego koloru.

Dodatkowo powinny być również spełnione wymagania określone w Normie EN 14877 dot. współczynnika tarcia nawierzchni suchych i mokrych, badanego z zastosowaniem gumy CEN, precyzujące, że średnia wartość wahadła badawczego powinna się mieścić w zakresie 55 – 110, przy zastrzeżeniu, że żadne pojedyncze badanie nie powinno różnić się od średniej nie więcej niż o 4 jednostki oraz odporności na zużycie – ubytek masy po 1000 cyklach określany w gramach nie powinien być większy niż 4 g dla każdej nawierzchni syntetycznej.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna odpowiadać normom określonym w załączniku nr 2 do Zarządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (Mon. Pol. Nr 19 poz. 231).

Sprawy zawartości substancji szkodliwych w wyrobach budowlanych regulowane są przez procedurę wydawania Atestów Higienicznych w Państwowym Zakładzie Higieny oraz Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej Akademii Medycznej w Gdańsku, której podstawą jest w/w Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87).

Zarządzenie z roku 1996 określa jako niedopuszczalną zawartość w materiałach budowlanych ołowiu jako pigmentu. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 lipca 2004 roku w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych i

preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów (Dz. U. z 2004 roku, nr 168, poz. 1762 i Dz. U. z 2005 roku, nr 39 poz. 372) ogranicza dopuszczalną zawartość kadmu w wyrobach końcowych.

Instytut Techniki Budowlanej jako jednostka wydająca aprobaty, certyfikaty i rekomendacje techniczne dla wyrobów budowlanych wprowadza również wymagania higieniczne do tych dokumentów. Zakres wymagań precyzuje dokument ITB „Ustalenia Aprobacyjne GW VIII.21/2009 dot. wydzielania niebezpiecznych substancji z wyrobów budowlanych”. Ustalenia te dotyczą:

- emisji lotnych związków organicznych,
- emisji formaldehydu i zawartości pentachlorofenolu,
- zawartości ołowiu i kadmu oraz ich związków,
- zawartości rozpuszczalnego w wodzie chromu (VI).

W świetle powyższych przepisów i wymagań obowiązującego „Prawa Budowlanego” do budowy stadionów lekkoatletycznych mogą być stosowane nawierzchnie syntetyczne, które posiadają „Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny” oraz „Rekomendację Techniczną” Instytutu Techniki Budowlanej.

IAAF nadanie certyfikatu I klasy uzależnia od przeprowadzenia badań, przez akredytowane laboratoria, parametrów położonej nawierzchni syntetycznej. Na wniosek Komisji Obiektów i Urządzeń, Zarząd PZLA, mając na uwadze spostrzeżenia inwestorów i zawodników dot. m. innymi nierównej grubości położonej nawierzchni, będącej jedną z bardzo ważnych przyczyn kontuzji zawodników i uzyskiwania gorszych wyników, dla dopuszczenia stadionu do rozgrywania oficjalnych zawodów, zaakceptował wprowadzenie wymogu przedstawienia przez wykonawcę wyników badań grubości nawierzchni i innych jej podstawowych parametrów, po wybudowaniu bieżni i rozbiegów.

Przedstawienie wyników badań grubości i niektórych parametrów położonej nawierzchni, potwierdzających zgodność parametrów zainstalowanej na danym obiekcie nawierzchni z parametrami ustalonymi przez IAAF dla danego rodzaju nawierzchni, zgodnie z decyzją Zarządu Związku z 7 kwietnia 2011 r. i niżej przedstawionym zakresem tych badań, poza dostarczeniem powykonawczej dokumentacji geodezyjnej, **począwszy od 1 sierpnia 2011 roku**, stanowi, jeden z warunków dopuszczenia stadionu do zawodów (bezwzględnie uzyskania kategorii I, II, IIIA i IVA „uprawniających” do ubiegania się o przyznanie organizacji zawodów rangi mistrzostw Polski). Badania muszą być przeprowadzone przez Instytut Techniki Budowlanej lub oddział IST w Łodzi. Badanie grubości bieżni i rozbiegów (do skoku wzwyż, skoku w dal i trójskoku, skoku o tyczce i do rzutu oszczepem), musi być przeprowadzone metodami przedstawionymi w podręczniku IAAF „Track and Field Facilities Manual” (rozdział 3) i przedstawionym poniżej zakresem dla poszczególnych kategorii stadionów.

W przypadku stadionów, których inwestorzy zamierzają ubiegać się o kategorię II, IIIA, IIIB i IVA warunkiem przyznania tych kategorii będzie przedstawienie wyników badań, przeprowadzonych przez w/w instytucje, potwierdzających spełnienie parametrów w odniesieniu do: grubości, zdolności amortyzowania siły (redukcji siły), wskaźnika odkształcenia pionowego, wytrzymałości na kolce oraz oceny nierówności, odwodnienia i niedoskonałości. Zaleca się aby inwestorzy żądali również przedstawienia wyników badań wytrzymałości na rozciąganie, współczynnika tarcia w warunkach suchych i mokrych, odporności na zużycie i odporności na mróz.

W przypadku stadionów, których inwestorzy zamierzają ubiegać się o kategorię IV B oraz o kategorię V warunkiem przyznania tych kategorii będzie przedstawienie wyników badań, przeprowadzonych przez w/w instytucje, potwierdzających spełnienie parametrów w odniesieniu do: grubości, zdolności amortyzowania siły (redukcji siły), wskaźnika odkształcenia pionowego i wytrzymałości na kolce. Zaleca się aby inwestorzy żądali również od wykonawcy przedstawienia wyników badań wytrzymałości na rozciąganie oraz oceny nierówności, odwodnienia i niedoskonałości.

Dopuszczalne odchylenie wynoszące 10 % podstawowej grubości homologacyjnej, może występować maksimum na 10 % całej powierzchni nawierzchni, bez uwzględniania obszarów pogrubionej do 20 mm nawierzchni rozbiegów i pogrubionej do 25 mm pochyłej części rowu z wodą do biegu z przeszkodami. W

przypadku innych parametrów muszą być spełnione odpowiednie wymagania, przedstawione w podręczniku IAAF „Track and Field Facilities Manual”.

Zgodnie z decyzją Zarządu PZLA z dnia 7 kwietnia 2001 r. wymagane jest, aby w przypadku stadionów kategorii I, II, IIIA i IVA nawierzchnie bieżni i rozbiegów, na stadionie głównym jak i na stadionie (obiektie) rozgrzewkowym, były wykonane z prefabrykowanych nawierzchni kauczukowych lub nawierzchni poliuretanowych z pełnego poliuretanu (Full PUR) o zbliżonych parametrach technicznych. Powinny to być nawierzchnie jakie zostały położone na dotychczas zbudowanych stadionach posiadających certyfikat IAAF I klasy (First Class), zgodnie z bieżącą listą na stronie IAAF. Ustalenie takich wymagań w odniesieniu do rodzaju nawierzchni syntetycznej jest korzystne ze szkoleniowego punktu widzenia, pozwalając zawodnikom na start w mistrzostwach Polski Seniorów (mistrzostwach Polski o pełnym programie konkurencji), poprzedzających najważniejsze imprezy rangi światowej lub europejskiej w warunkach zbliżonych do warunków, w jakich będą rozgrywane te imprezy.

W przypadku stadionów III B, IVB i V kategorii wymagane jest stosowanie tej samej nawierzchni posiadającej certyfikat IAAF (Product Certificate) na bieżni i na rozbiegach (z grupy nawierzchni poliuretanowych typu sandwich i nawierzchni poliuretanowych typu natryskowego), zgodnie z bieżącą listą na stronie IAAF – aktualnie 105 produktów).

ZALECENIA DLA INWESTORÓW

Zwracamy również inwestorom i projektantom szczególną uwagę na zawarte w zamieszczonym na stronie internetowej Instytutu Techniki Budowlanej opracowaniu „ Techniczne aspekty budowy kompleksów sportowych „ Moje boisko – Orlik 2012” – „Nawierzchnie sportowe z tworzyw sztucznych” (autorzy: Dorota Piętka, Jacek Popczyk, Renata Zamorowska) zalecenia dla inwestorów i wykonawców, jakie winny być przestrzegane przy stosowaniu systemu nawierzchni poliuretanowych (odnoszące się również do stosowania prefabrykowanych wykładzin kauczukowych, z wyjątkiem wykonania warstwy nośnej – elastycznej).

Przed instalacją:

- sprawdzić odpowiednie wyprofilowanie podbudowy, a jej spadki podłużne i poprzeczne powinny umożliwić ułożenie nawierzchni o spadkach zgodnych z przepisami IAAF – nachylenie poprzeczne bieżni i rozbiegów nie może przekroczyć stosunku 1:100 (1 %) w kierunku do wewnątrz bieżni, zaś nachylenie w kierunku biegu zawodnika nie może przekroczyć stosunku 1:1000 (0,1 %) – w skoku wwyż stosunku 1:250 (0,4 %).
- odchylenia płaszczyzny powierzchni podbudowy mierzone łata 2 m nie powinny być większe niż 2 mm,
- podłoże musi być bezwzględnie suche i wolne od zanieczyszczeń (odpyłone),
- nie może być zaolejone (ewentualne plamy usunąć),
- prace należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie, przy wilgotności powietrza oscylującej w granicach 40-90% i temperaturze podłoża wyższej o co najmniej 3°C od panującej w tym miejscu temperatury punktu rosy,
- sprawdzić ilość i rodzaj materiałów dostarczonych do wykonania nawierzchni.
- podbudowa asfaltobetonowa lub betonowa powinna być uwałowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej.

Bardzo ważne znaczenie dla jakości nawierzchni ma odpowiednie „odpowietrzenie” podbudowy, przygotowana podbudowa powinna więc przez pewien okres czasu być pozostawiona celem jej dokładnego wyschnięcia. Zalecane jest co najmniej stosowanie 3-miesięcznego okresu na „odpowietrzenie” podbudowy, najbardziej zalecane jest „położenie” nawierzchni na wiosnę po wykonaniu podbudowy w jesieni poprzedniego roku.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni:

- nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość na całej swej powierzchni (od 2011 roku przy ubieganiu się o Świadczenie PZLA umożliwiające rozgrywanie zawodów rangi mistrzowskiej o pełnym i niepełnym programie konkurencji, **MP w wybranych konkurencjach oraz mityngów międzynarodowych – kategoria I, II, III A, IVA, a w przypadku stadionów kategorii III B, IV B i V** - dla dopuszczenia do rozgrywania oficjalnych zawodów, warunkiem uzyskania tych kategorii będzie przedstawienie wyników potwierdzających spełnienie wymagań dot. parametrów położonej nawierzchni, zgodnie z przedstawionym powyżej zakresem badań dla poszczególnych kategorii stadionów. Badania muszą być przeprowadzone przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie i jego oddziały lub przez oddział IST w Łodzi.
- powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną,
- warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną,
- na powierzchni nie mogą istnieć zgrubienia i zlewy powstałe z nadmiaru materiału,
- powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie,
- górna warstwa użytkowa ma mieć grubość zgodną z Kartą Techniczną producenta systemu,
- spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni na rozbiegach powinny odpowiadać wartościom określonym w odpowiednich przepisach IAAF.

Weryfikacja wykonanych prac:

- sprawdzenie równości nawierzchni,
- oznaczenie amortyzacji po uderzeniu,
- oznaczenie odkształcenia pionowego,
- sprawdzenie przyczepności,
- sprawdzenie grubości nawierzchni.

Wymagane dokumenty w stosunku do nawierzchni syntetycznych stosowanych na obiektach lekkoatletycznych

Zdaniem Instytutu Techniki Budowlanej oraz PZLA, w przypadku nawierzchni syntetycznych stosowanych do budowy urządzeń sportowych, celem weryfikacji nawierzchni zalecane jest żądanie przez Inwestora przedstawienia następujących dokumentów:

1. Badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2008,
 - *lub* aktualna aprobaty technicznej ITB,
 - *lub* aktualna rekomendacja techniczna ITB,
 - *lub* wyniki badań specjalistycznego laboratorium, posiadającego atest IAAF, potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Centre for Sport Technology – Wielka Brytania, Institut für Sportbodentechnik – Szwajcaria, United States Sports Surfacing Laboratory – USA, Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie & Technik ofi Technologie & Innovation GmbH, Austria; MPA – University of Stuttgart, Niemcy, Labosport – Francja, Instituto de Biomechanica de Valencia, Hiszpania, Institut voor Sportaccommodaties B.V. – ISA Sport, Holandia.
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta, zawierająca parametry oferowanej nawierzchni.
3. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
4. Autoryzacja producenta nawierzchni, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

W przypadku budowy stadionu, którego gospodarze zamierzają ubiegać się o organizację zawodów rangi Mistrzostw Polski (kategoria I, II, III A i IV A), niezbędne jest ponadto:

- **przedstawienie, po wykonaniu stadionu, potwierdzenia przez Instytut Techniki Budowlanej zgodności parametrów położonej nawierzchni, posiadającej certyfikat IAAF (Product Certificate), z parametrami ustalonymi przez IAAF dla danego rodzaju nawierzchni**, jeżeli ten rodzaj nawierzchni z oferowanego systemu nawierzchniowego, nie jest ujęty w aktualnym wykazie stadionów posiadających certyfikat IAAF I klasy (wg stanu na dzień 1 października 2010 r. lista 79 stadionów), a także w przypadku, **gdym certyfikat I klasy dla stadionu, na którym została położona oferowana nawierzchnia** uzyskał inny producent),

Poza dokumentami wymienionymi przez Instytut Techniki Budowlanej w punkcie od 1 do 4, zalecane jest również żądanie przez Inwestora przedstawienia dokumentów:

- wystawionych dla wykonawcy nawierzchni referencji w zakresie wykonania w ciągu ostatnich 5 lat minimum dwóch - trzech stadionów lekkoatletycznych (pełnowymiarowa bieżnia okrężna z boiskiem naturalnym),
- dostarczenie próbki oferowanej nawierzchni o wymiarach minimum 10x10 cm z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.

W przypadku nawierzchni poliuretanowych wylewanych, poza dokumentami wymienionymi przez Instytut Techniki Budowlanej w punkcie od 1 do 4, zalecane jest żądanie przez Inwestora przedstawienia przez potencjalnego wykonawcę następujących dokumentów, celem weryfikacji nawierzchni:

- wyników badań potwierdzających bezpieczeństwo ekologiczne, wydane przez laboratorium posiadające akredytację (zawartość metali ciężkich).

UWAGI:

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów przeciwpożarowych, warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie roboty winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

Zdaniem Instytutu Techniki Budowlanej „*rozwiązanie nawierzchni syntetycznej powinno pozostawić się do wyboru Inwestora oraz Projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną*”. Powyższe stanowisko w pełni akceptuje PZLA.

W odniesieniu do nawierzchni syntetycznych stosowanych do budowy bieżni oraz rozbiegów skoczni i na rozbiegach rzutni do rzutu oszczepem, powinny być przeprowadzane następujące badania:

- a. Wygląd nawierzchni;
- b. Opór poślizgu na powierzchni; próba wahadła;
- c. Wytrzymałość na rozciąganie i wydłużenie względne;
- d. Wytrzymałość na kolce;
- e. Amortyzacja po uderzeniu;
- f. Odkształcenie pionowe
- g. Odporność na ścieranie – urządzenie ścierające Tabera;
- h. Odporność na sztuczne starzenie – wysoką temperaturę, wodę i promieniowanie UV (125 dni)
- i. Badania po starzeniu - amortyzacja po uderzeniu;
- j. Badania po starzeniu – ścieralność Tabera.

SYSTEMY ODWODNIEŃ STADIONÓW LEKKOATLETYCZNYCH

Przy budowie obiektów sportowych niezbędne jest stosowanie specjalistycznych materiałów budowlanych i odmiennych, niż w powszechnie realizowanych inwestycjach, rozwiązań. Jednym z wymagań stawianych przed nowobudowanymi stadionami lekkoatletycznymi jest zastosowanie odpowiedniego odwodnienia zapewniającego szybkie odprowadzenie wody deszczowej z bieżni i boiska, dzięki czemu zawody sportowe mogą odbywać się także przy niesprzyjającej pogodzie. Stosowane na boiskach i innych obiektach sportowych korytka odwadniające do szybkiego i skutecznego odprowadzania wody powierzchniowej muszą odpowiadać aktualnym normom, a także spełniać odpowiednie wymagania IAAF.

Odwodnienie stadionu powinno się składać z następujących elementów:

- drenowanie płyty głównej boiska oraz boisk (rzutni) bocznych;
- odwodnienie nawierzchni pokrytych materiałem syntetycznym (bieżnia oraz rozbiegi do skoków i rzutu oszczepem);
- odwodnienia i drenaże obiektów przyległych (odwodnienia pomieszczeń pomocniczych - szatnie, łazienki, toalety, pokoje dla odnowy biologicznej, fizykoterapii, gabinety lekarskie itp.).

Najczęściej stosowanymi rozwiązaniami w odwodnieniu są korytka odwodnienia liniowego z przykryciem z tworzywa sztucznego, korytka szczelinowe, nakładane profile elastyczne. Do odwodnienia bieżni lekkoatletycznej najczęściej stosuje się:

- korytka otwarte wraz z przykryciami z tworzywa sztucznego,
- korytka szczelinowe.

Oprócz funkcji odwodnienia system powinien spełniać rolę linii ograniczającej bieżnię od strony wewnętrznej – zgodnie z przepisami IAAF.

Korytka i przykrycia występują jako odcinki proste oraz łukowe o promieniu 36,5 m (lub inny promień). Zebrana woda jest odprowadzana do skrzynek odpływowych podłączonych do kanalizacji deszczowej. Elementy powinny umożliwiać optymalną zabudowę kanału z uwzględnieniem rodzaju nawierzchni bieżni i ewentualnej różnicy wysokości między bieżnią a przyległym obszarem.

Korytka szczelinowe przeznaczone są do wbudowania w bieżni położonej na tej samej wysokości co przyległy segment. W zależności od potrzeby mogą zostać pokryte 13 mm warstwą sztucznej nawierzchni lub zostać wyposażone w przykrycia z tworzywa sztucznego czy w nakładany profil elastyczny (strefy przejściowe).

Korytka otwarte w odróżnieniu od korytek szczelinowych zawsze muszą posiadać przykrycie z tworzywa sztucznego. Mogą być wbudowane na całym obwodzie bieżni z wyjątkiem stref przejściowych dla sprzętu (maszyny do pielęgnacji) i ludzi.

W przypadkach gdy poziom bieżni znajduje się 5 cm poniżej poziomu boiska względnie innego przylegającego segmentu płyty stadionu należy stosować korytka otwarte z jednostronnie podwyższoną krawędzią boczną stanowiącą oparcie dla murawy. Oprócz funkcji odwodnienia system ten spełnia rolę linii ograniczającej bieżnię od strony wewnętrznej zgodnie z przepisami IAAF.

ZASADY LOKOWANIA URZĄDZEŃ NA STADIONACH LEKKOATLETYCZNYCH

Przeprowadzone w ostatnim okresie najważniejsze imprezy lekkoatletyczne (Igrzyska Olimpijskie, Mistrzostwa Świata) odbywają się na zbudowanych specjalnie w tym celu stadionach. Począwszy od Igrzysk Olimpijskich w Barcelonie IAAF zaleca budowanie bieżni z co najmniej 9 torami na prostej, z usytuowaniem rowu do biegu z przeszkodami na zewnątrz bieżni, wybudowanie co najmniej 2 podwójnych (z dwoma równoległymi obok siebie rozbiegami) dwustronnych skoczni do skoku w dal i trójskoku, dwóch skoczni do skoku wzwyż, 2 dwustronnych skoczni do skoku o tyczce, 2 rzutni do pchnięcia kulą (w tym jedna z sektorem na płytę boiska); rzutni do rzutu dyskiem (w tym do rzutu młotem) oraz 2 rzutni do rzutu oszczepem.

Budowanie zalecanych przez IAAF podwójnych (z dwoma równoległymi obok siebie rozbiegami) dwustronnych skoczni do skoku w dal i trójskoku, dwóch skoczni do skoku wzwyż czy dwóch dwustronnych skoczni do skoku o tyczce, umożliwia jednocześnie rozgrywanie w dwóch grupach eliminacji w tych konkurencjach lub konkursów w ramach wielobojów. Takie rozwiązanie jest najłatwiejsze przy usytuowaniu rowu z wodą na zewnątrz bieżni, ale jest możliwe również przy usytuowaniu rowu z wodą wewnątrz bieżni, przy zaprojektowaniu płyty boiska nie przekraczającej 104 m długości. Stosowane na wielu stadionach usytuowanie skoczni do skoku w dal i trójskoku na zewnątrz bieżni (o ile pozwala na to szerokość stadionu) pozwala nie tylko przybliżyć startujących zgromadzonej na trybunach publiczności, ale zwiększa również warunki bezpieczeństwa dla startujących zawodników, przy jednoczesnym rozgrywaniu skoków i rzutów.

Niekiedy, szczególnie na stadionach piłkarskich i wielofunkcyjnych, praktykowane jest umieszczanie skoczni do skoku w dal i trójskoku w zakolu – rozbieg do trójskoku lokuje się wtedy bliżej boiska dla zapewnienia co najmniej wynikającej z przepisów zawodów w lekkiej atletyce IAAF długości 61 m (40 m rozbieg plus 21 m od linii odbicia do końca zeskoczeni), ale traci na tym widowiskowość tych konkurencji – zbyt duża odległość od publiczności, zgromadzonej głównie wzdłuż prostej, przed metą.

Rzutnię do pchnięcia kulą powinno się lokować w zakolu obok linii mety, najlepiej po prawej stronie dla umożliwienia publiczności obserwującej biegi lepszej widoczności rozgrywanego konkursu. Ulokowanie po lewej stronie tego zakola skoczni do skoku wzwyż pozwala właściwie w sposób bezkolizyjny prowadzić konkurs skoku wzwyż z konkursem pchnięcia kulą i daje również możliwość, przy odpowiedniej koordynacji prób zawodników, rozgrywanie konkursu skoku wzwyż z konkursem rzutu oszczepem z rzutni znajdującej się w tym zakolu. Newralgicznym dla realizacji programu zawodów jest usytuowanie rzutni do rzutu dyskiem i młotem. Aktualnie obowiązujący model klatki do rzutu młotem i dyskiem zapewnia bezpieczeństwo dla wszystkich startujących zawodników, przy jednoczesnym rozgrywaniu konkursu rzutu dyskiem czy rzutu młotem z innymi konkurencjami, w tym z rozgrywanymi biegami. Usytuowanie tej rzutni tuż przy zakolu (w pobliżu startu na 1 500 m lub w pobliżu startu na 200 m) stwarza pewne niebezpieczeństwo dla zawodników startujących w konkursie skoku w dal czy trójskoku, w przypadku usytuowania skoczni do tych skoków wzdłuż prostej po wewnętrznej stronie bieżni. Zagrożenie to zależy od tego czy rzut wykonuje zawodnik wykonujący obroty zgodnie z ruchem wskazówek zegara (leworęczny), czy rzut wykonuje zawodnik wykonujący obroty odwrotnie do ruchu wskazówek zegara (praworęczny).

Dotychczas przepisy zawodów i wymagania zawarte w podręczniku IAAF „Track and Field Facilities Manual 2008” precyzowały, że każdy stadion musi być wyposażony w wewnętrzny krawężnik na całym obwodzie bieżni. Ustalenia podjęte na Kongresie IAAF podczas Mistrzostw Świata w Berlinie pozwalają na budowanie stadionów bez krawężników na prostej, które w dalszym ciągu są wymagane na wirażu. Polski Związek Lekkiej Atletyki nie weryfikuje i nie dopuszcza do rozgrywania oficjalnych zawodów lekkoatletycznych na stadionach nie posiadających krawężnika na wirażu.

Pełne dane techniczne dotyczące konstrukcji bieżni, rozmieszczenia i znakowania są zawarte w podręczniku urządzeń lekkoatletycznych IAAF (IAAF Track and Field Facilities Manual 2008 – Chapter 2 Competition Area 2.2. Facilities for Track Events ss. 34 – 54).

Przy budowie stadionu lekkoatletycznego, przeznaczonego do rozgrywania ogólnopolskich i międzynarodowych zawodów, szczególnie pretendujących do I – II kategorii, oraz stadionu kategorii IIIA, na którym przewiduje się organizację zawodów rangi mistrzostw Polski, obejmujących pełny program konkurencji, powinno się zaprojektować wybudowanie:

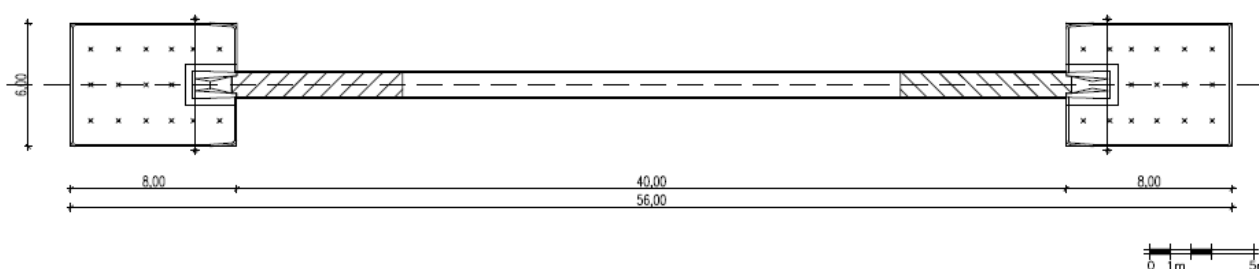
- 2 skoczni do skoku wzwyż z rozbiegiem,
- 2 skoczni do skoku o tyczce z rozbiegiem,
- 2 skoczni do skoku w dal i trójskoku z rozbiegiem.

W przypadku stadionów budowanych na potrzeby organizacji zawodów wojewódzkich i lokalnych nie jest wymagana budowa 2 skoczni, ale jeżeli warunki na to pozwalają należy je przewidzieć, bo pozwala to na lepszą organizację zawodów, umożliwiając przy dużej liczbie startujących zawodników jednocześnie

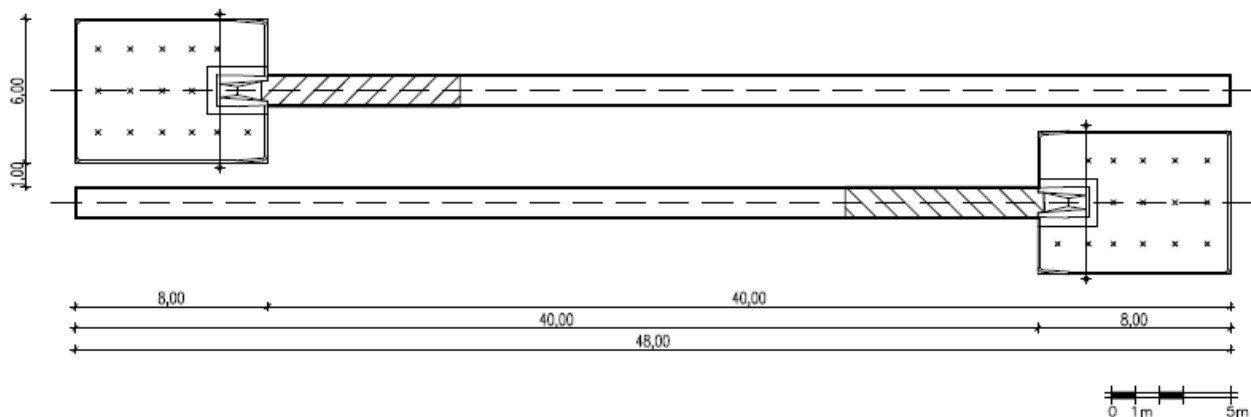
przeprowadzanie konkursu w dwóch grupach. Długość rozbiegów skoczni należy dostosować do wymagań dla poszczególnych kategorii stadionów, podanych w tabelach nr 2 i 3.

Przy budowaniu stadionów pretendujących do I i II kategorii oraz na stadionach kategorii III A (krajowej), na których przewiduje się rozgrywanie zawodów rangi mistrzostw Polski z pełnym programem konkurencji, powinno się projektować dwustronne, podwójne skocznie do skoku o tyczce (w układzie zaproponowanym na poniższym rysunku 11 A lub 11 B). Szczególnie zalecane jest budowanie podwójnej, dwustronnej skoczni do skoku o tyczce z zeskokami przesuniętymi w fazie (rysunek 11 A).

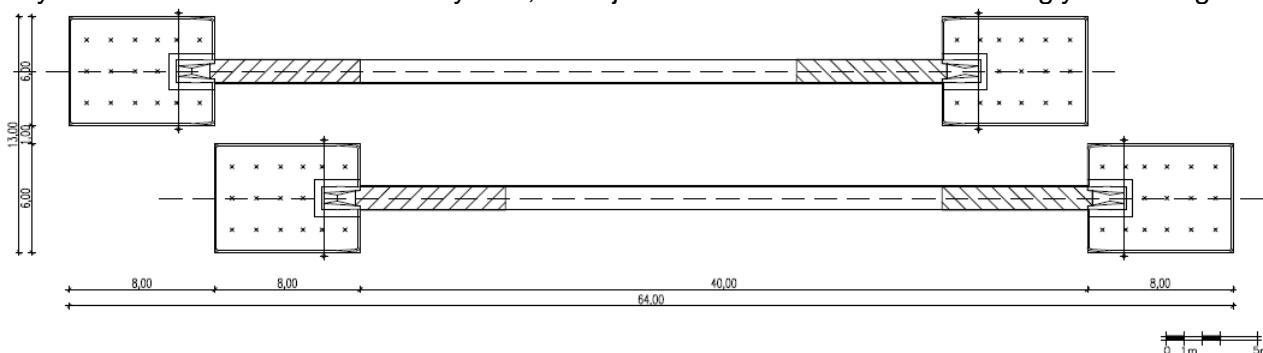
Na stadionach pretendujących do I i II kategorii oraz na stadionach kategorii III A niekiedy projektuje się również trzecią, dwustronną skocznnię do skoku o tyczce, usytuowaną przed trybuną główną, wewnątrz lub na zewnątrz bieżni, dla organizacji konkursów „pokazowych”, z zaproszonymi najlepszymi zawodnikami. Skocznnię taką lokuje się między środkowymi rozbiegami na tzw. czterościeżkowej skoczni do skoku w dal i trójskoku, usytuowanej wewnątrz lub na zewnątrz bieżni. Wymaga to tylko umieszczenia na tym pasie skrzynek do skoku o tyczce z odpowiednimi „zaślepieniami”.



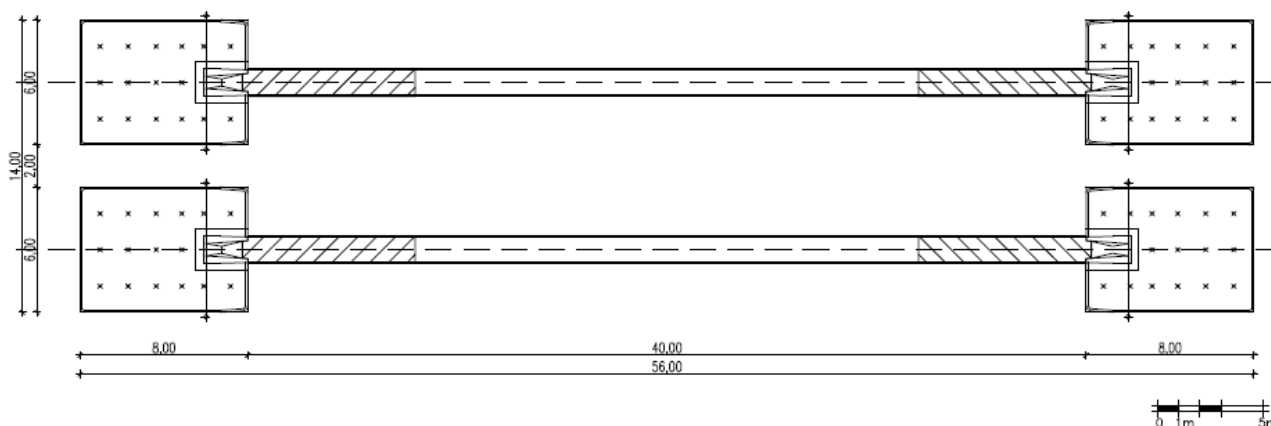
Rys. 10 A. Skocznia do skoku o tyczce, dwustronna



Rys. 10 B. Skocznie do skoku o tyczce, dwie jednostronne skocznie z równoległymi rozbiegami

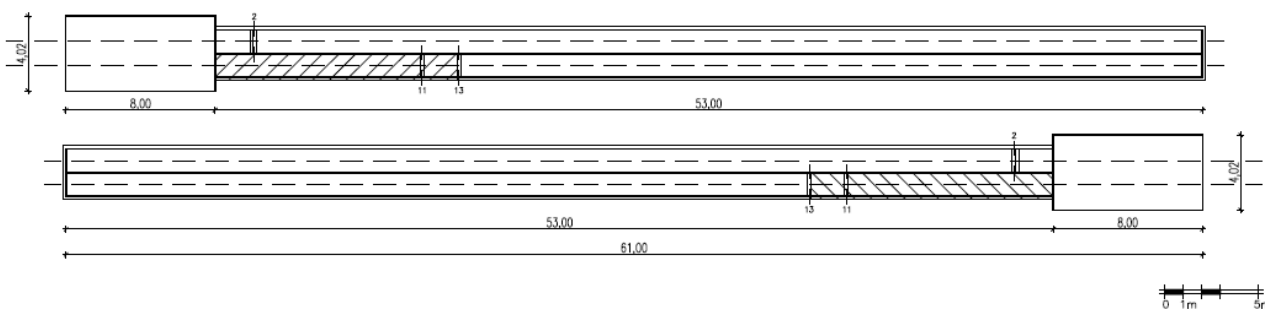


Rys. 11 A. Podwójna, dwustronna skocznia do skoku o tyczce z zeskokami przesuniętymi w fazie

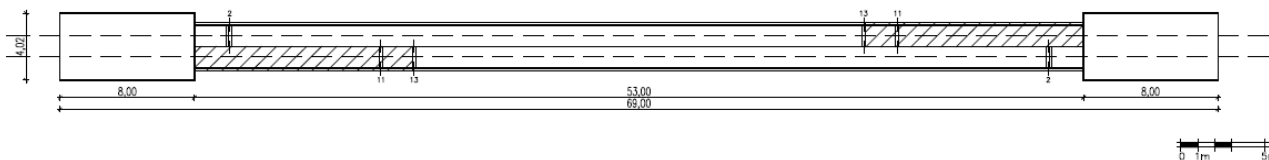


Rys. 11 B. Podwójna, dwustronna skocznia do skoku o tyczce z równoległymi zeskokami

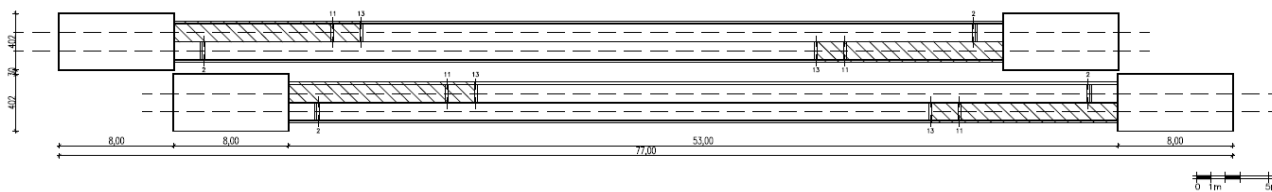
Na stadionach ubiegających się o organizację mistrzostw Polski belki muszą być usytuowane w odległości 2 m od bliższego końca zeskokni dla skoku w dal oraz 11 m i 13 m dla trójskoku. Przy projektowaniu stadionów pretendujących do I – II kategorii oraz stadionów kategorii III A, na których przewiduje się rozgrywanie zawodów rangi mistrzostw Polski z pełnym programem konkurencji, należy przewidzieć wybudowanie dwóch dwukierunkowych skoczni do skoku w dal i trójskoku, z bezpośrednio stykającymi się oddzielnymi rozbiegami do skoku w dal i trójskoku. Powstają wtedy tzw. dwuścieżkowe skocznie do skoku w dal i trójskoku, których schematy przedstawiono poniżej na rysunkach 16 A i 16 B. W przypadku stadionów I i II kategorii oraz kategorii III A, gdzie wymagane są 2 skocznie do skoku w dal i trójskoku łączy się te skocznie w jedną skocznę z 4 rozbiegami, po 2 oddzielne rozbiegi dla skoku w dal i trójskoku i przy takim rozwiązaniu powstają tzw. czterościeżkowe skocznie do skoku w dal i trójskoku, umożliwiające jednoczesne rozgrywanie konkursu w dwóch grupach (schematy takich skoczni przedstawiono poniżej na rysunkach 17A i 17B).



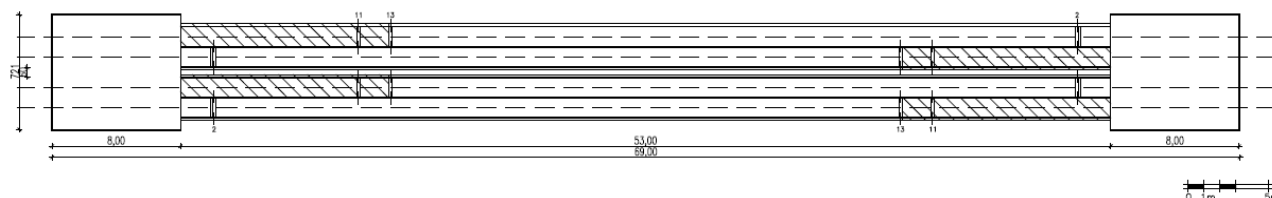
Rys. 16 A. Dwie jednostronne skocznie, z równoległymi, wspólnymi rozbiegami dla skoku w dal i trójskoku.



Rys. 16 B. Dwuścieżkowa skocznia dwustronna z rozbiegami, na których przemienne z jednej strony ulokowano belkę do skoku w dal, a z drugiej belki do trójskoku

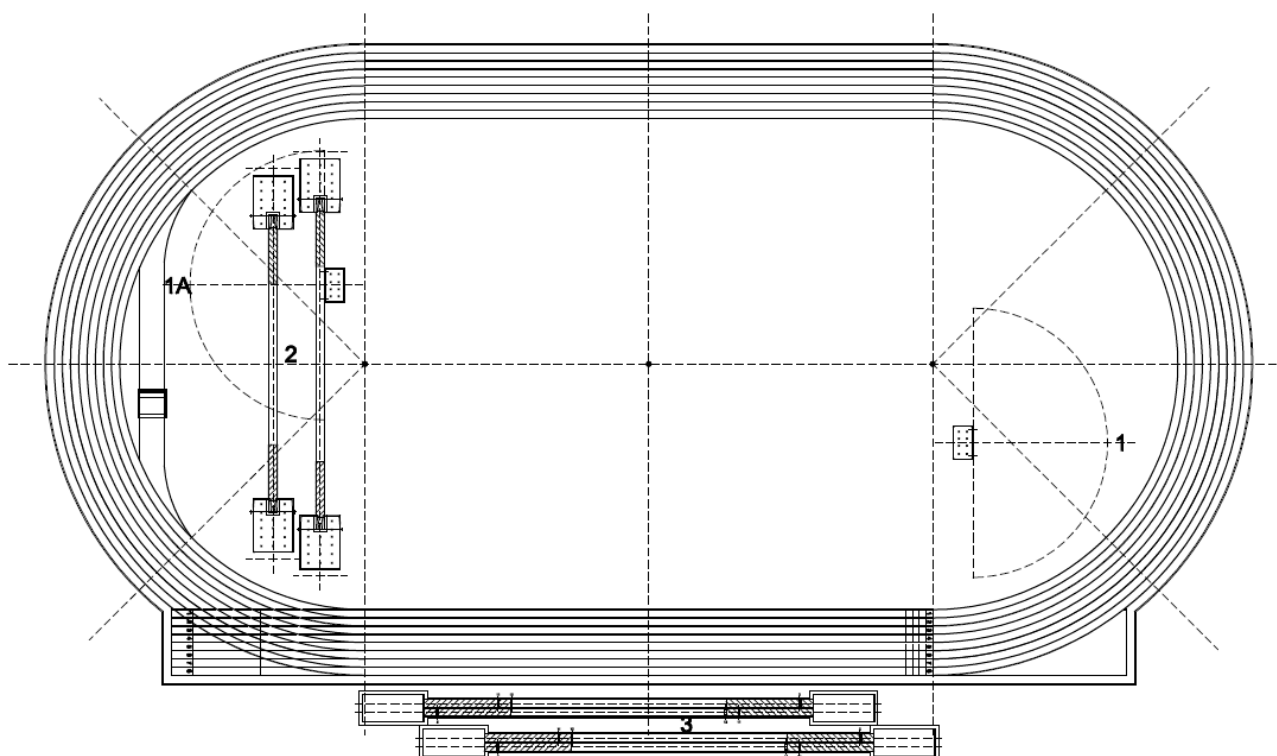


Rys. 17 A. Czterościeżkowa skocznia dwustronna z zeskokniami przesuniętymi w fazie



Rys. 17 B. Czterościeżkowa skocznia dwustronna ze wspólną zeskoknią

Na poniższym schemacie 03 przedstawiono usytuowanie skoczni najczęściej stosowane w przypadku stadionów kategorii I - III, gdzie wymagane jest wybudowanie dwóch skoczni do skoku wwyż, dwóch skoczni do skoku o tyczce i dwóch dwukierunkowych skoczni do skoku w dal i trójskoku, z oddzielnymi rozbiegami do skoku w dal i trójskoku lub dwustronnej skoczni czterościeżkowej. Zaleca się następujące ułożenie tych skoczni - skocznie do skoku wwyż po jednej skoczni do skoku wwyż w zakolu położonym obok linii mety i w zakolu między linią startu na 100 m i 200 m, obie skocznie do skoku o tyczce w zakolu obok linii startu na 100 m oraz tzw. czterościeżkową skocznię do skoku w dal i trójskoku na zewnątrz bieżni, z zeskokniami przesuniętymi w fazie. Takie rozwiązanie umożliwia równoczesne rozgrywanie dwóch konkursów w tych konkurencjach, co szczególnie jest istotne w przypadku organizacji zawodów wielobojowych lub konieczności przeprowadzenia eliminacji w dwóch grupach, co jest często konieczne na Mistrzostwach Polski i umożliwia spełnienie warunku zapewnienia takich samych warunków dla zawodników startujących w obydwóch grupach eliminacyjnych.



Rys. 22. Schemat areny ze skoczniami – 03

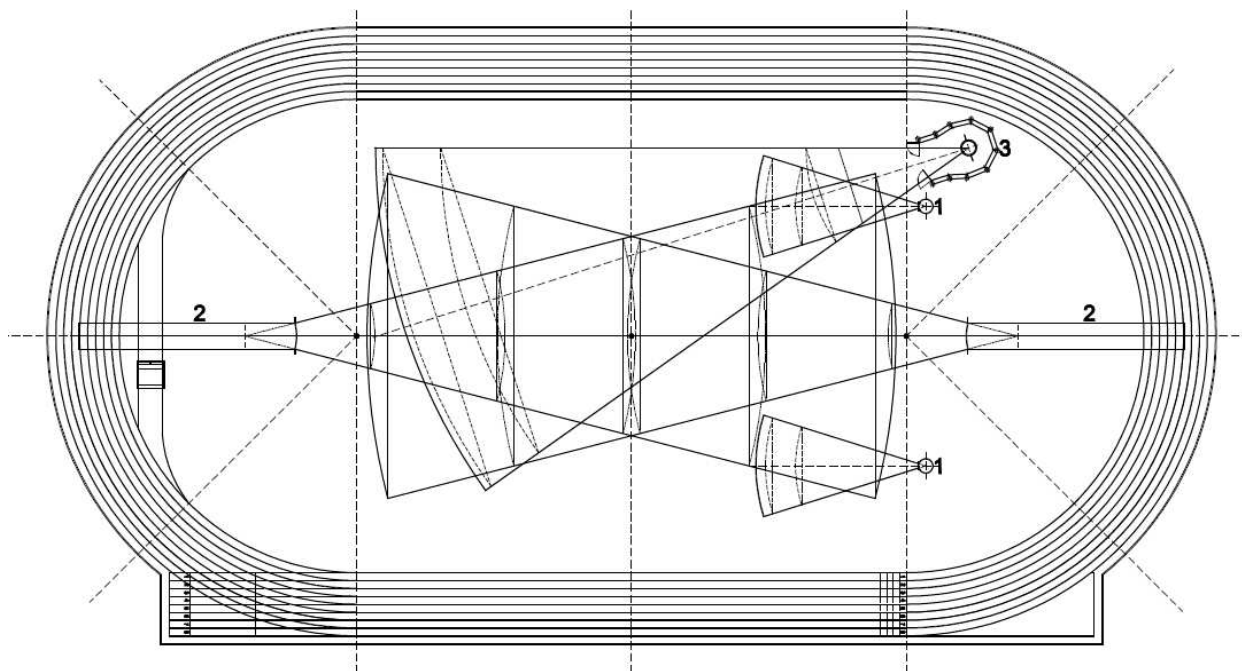
Najwięcej kłopotów z usytuowaniem na płycie stadionu stwarzają rzutnie, ze względu na wielkość terenu, jaki zajmuje sektor rzutów razem ze strefą zagrożenia (miejsce poza sektorem gdzie może upaść wyrzucony dysk i młot, a przy stosowaniu stylu obrotowego również kula). Również w rzucie oszczepem istnieje niebezpieczeństwo upadku wyrzuconego sprzętu poza sektorem rzutów, szczególnie przy bocznym wietrze i przy projektowaniu należy tak umieścić rzutnie, ażeby stwarzały jak najbezpieczniejsze warunki dla rozgrywania tych konkurencji, przy równoczesnym rozgrywaniu innych konkurencji, w tym biegów okrężnych.

Przy sytuowaniu rzutni do rzutu oszczepem należy mieć na uwadze fakt, że ulokowanie jej na osi boiska decyduje o warunkach bezpieczeństwa. Przesunięcie rozbiegu w bok, w stosunku do osi boiska powoduje, że sektor rzutów jest wtedy przesunięty w pobliże jednej z prostych i występuje większe zagrożenie zawodników uczestniczących w biegach lub w konkursach skoków rozgrywanych na skoczniach umieszczonych wzdłuż prostej z lewej lub prawej strony sektora rzutów. Proponuje się tak projektować rozbieg ażeby w odległości 5 m od linii sektora z każdej strony (traktowanej jako strefa bezpieczeństwa) nie znajdował się rozbieg żadnej ze skoczni i bieżnia.

Dla stadionów I i II kategorii IAAF zaleca umieszczenie sektora rzutów w pchnięciu kulą na płycie boiska, co pozwala na całkowite wypełnienie obydwóch zakoli nawierzchnią ze sztucznego tworzywa, umożliwiając tym samym zaprojektowanie dwóch skoczni do skoku wzwyż czy dwóch skoczni do skoku o tyczce. Przy usytuowaniu sektora rzutów w pchnięciu kulą na płycie boiska nie koliduje on w zasadzie z rozbiegiem do skoku wzwyż, ale zdarza się – przy równoczesnym prowadzeniu konkursów rzutu oszczepem i pchnięcia kulą z rzutni usytuowanych w tym samym zakolu, że krzyżują się sektory rzutów w tych konkurencjach i dlatego IAAF zaleca budowanie dwóch rzutni do pchnięcia kulą. Przy konieczności równoczesnego prowadzenia konkursów rzutu oszczepem i pchnięcia kulą z rzutni usytuowanych w tym samym zakolu (większość zawodników w rzucie oszczepem woli wykonywać rzuty pod wiatr) takie rozwiązanie pozwala na wykorzystywanie rzutni do pchnięcia kulą, której sektor nie krzyżuje się z sektorem do rzutu oszczepem.

Rzutnia do rzutu dyskiem i młotem może być zaprojektowana jako rzutnia z dwoma oddzielnymi kołami (do rzutu dyskiem o średnicy 2,50 m, do rzutu młotem o średnicy 2,135 m) lub z jednym koncentrycznym kołem o średnicy 2,50 m, w którym dla przeprowadzenia konkursu rzutu młotem montuje się pierścień redukcyjny zmniejszający średnicę koła do 2,135 m. Sektory rzutów, wewnątrz których powinny padać dyski i młoty, dla stadionów I – III kategorii powinny mieć minimalną długość 80 m (w rzucie młotem 90 m), dla pozostałych kategorii stadionów minimum 70 m (w rzucie młotem 80 m). Przy projektowaniu rzutni do rzutu dyskiem i młotem należy mieć na uwadze fakt, że lokalizacja i ustawienie klatki do tych rzutów na płycie boiska decydują o warunkach bezpieczeństwa.

Na poniższym schemacie 03 przedstawiono usytuowanie rzutni najczęściej stosowane w przypadku stadionów kategorii I - III, rzutnię do rzutu dyskiem i młotem usytuowaną obok startu na 1500 m, dwie rzutnie do pchnięcia kulą, z sektorami skierowanymi na płytę boiska oraz 2 rzutnie do rzutu oszczepem usytuowane na osi podłużnej boiska. Przedstawione na tym schemacie usytuowanie rzutni do rzutu dyskiem i młotem jest rozwiązaniem zalecanym w podręczniku IAAF „Track and Field Facilities Manual 2008”. Rzutnie do pchnięcia kulą są również sytuowane w zakolu położonym między linią startu na 100 i 200 m, ale takie usytuowanie uniemożliwia równoczesne przeprowadzanie konkursu pchnięcia kulą z rzutem dyskiem lub młotem. Najlepszym rozwiązaniem jest więc sytuowanie rzutni do pchnięcia kulą na stadionach pretendujących do I lub II kategorii IAAF i III kategorii PZLA w tym samym zakolu co rzutnia do rzutu dyskiem i młotem. **Na stadionach pretendujących do organizowania zawodów o mistrzostwo Polski (w tym zawodów o drużynowe mistrzostwo Polski) wszystkie rzutnie muszą być ulokowane na głównej płycie boiska (wyjątkowo dopuszcza się jedynie rozgrywanie eliminacji rzutu młotem na rzutni położonej poza obrębem boiska).**



Rys. 35. Schemat areny z rzutniami – 04

JUNIOR LA (ORLIK LEKKOATLETYCZNY)

Polski Związek Lekkiej Atletyki, przedstawił do Ministerstwa Sportu i Turystyki w kwietniu 2009 r., przyjęte przez Prezydium Związku, 2 projekty stadionów lekkoatletycznych dla programu JUNIOR LA (początkowo w środowisku pod nazwą ORLIK LEKKOATLETYCZNY, zaproponowaną przez Prezesa J. Skuchę). Głównym celem wdrożenia tego programu jest rozwój bazy lekkoatletycznej, która pozwoli na rozszerzenie możliwości uprawiania przez dzieci i młodzież naturalnych konkurencji lekkoatletycznych oraz polepszy warunki szkolenia i zwiększy możliwości organizacji zawodów w terenie.

Przedstawiając 2 warianty rozwiązań Związek miał na celu zarówno stworzenie bazy treningowej, szczególnie dla dzieci i młodzieży w ośrodkach małomiasteczkowych i wiejskich, jak i możliwości przeprowadzania zawodów dla dzieci i młodzieży, nawet do szczebla wojewódzkiego włącznie.

Projekt I A – stadion z bieżnią o obwodzie 400 m, zabezpieczający bazę dla powiatu:

- 4 - 6 torów o długości 400 m na okrężnej.
- 6 – 8 torów o długości 110 m na prostej, z wybiegiem co najmniej 17-20 m,

Na stadionie tym projektuje się zamontowanie następujących urządzeń:

- w zakolu położonym między linią mety a startem na 1500 m:

- 2 rzutnie do pchnięcia kulą, jedna z sektorem na trawiastą płytę boiska, druga w zakolu o nawierzchni mineralnej (w przypadku bieżni z 4 torami na okrężnej może być tylko 1 rzutnia z sektorem rzutów na płycie boiska lub z sektorem o nawierzchni mineralnej - na lewo od linii mety lub obok startu na 1500 m),
- rzutnię do rzutu dyskiem i młotem (obok startu na 1500 m),
- skocznię do skoku wzwyż,
- rzutnię do rzutu oszczepem.

- w zakolu położonym między startem na 100 m i 200 m:

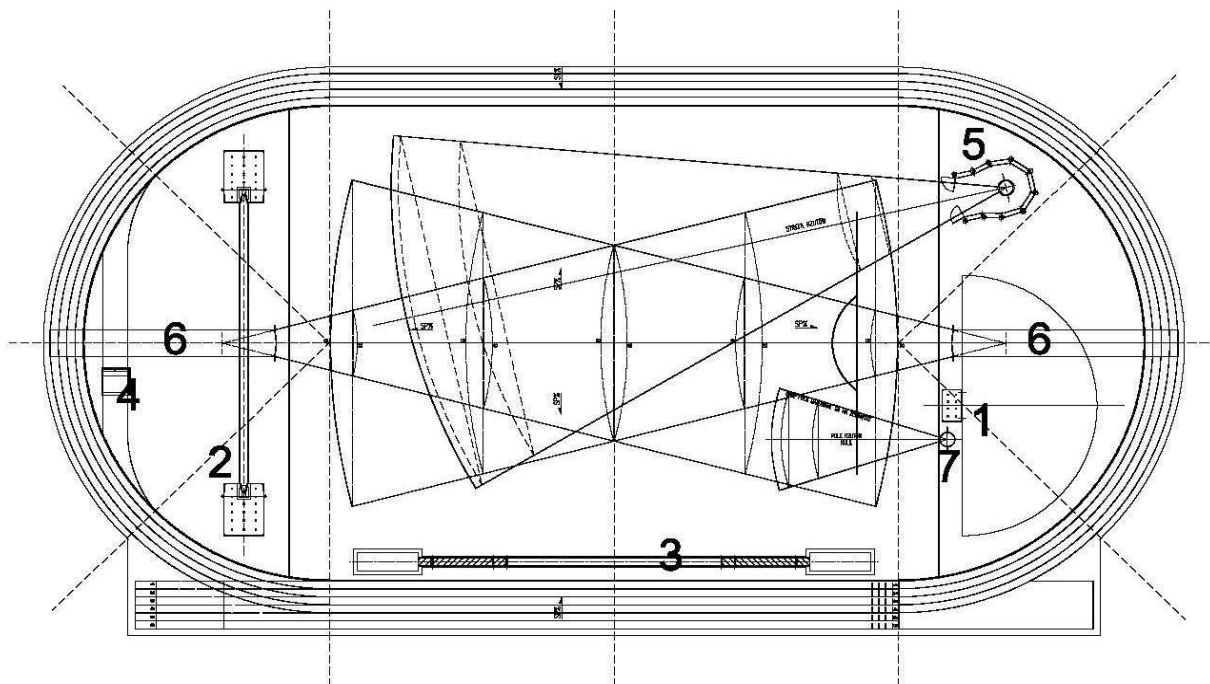
- 2 skocznie do skoku o tyczce z zeskokiem na końcu rozbiegu lub dwustronną skocznię do skoku o tyczce z zeskokiem na obu końcach rozbiegu,
- rów z wodą do biegu z przeszkodami,

- rzutnię do rzutu oszczepem.

- **na płycie boiska - wzdłuż prostej na 100 m:**

- dwustronną skocznnię do skoku w dal i trójskoku (w przypadku bieżni z 6 torami na okrężnej zalecana skocznia dwustronna z dwoma bezpośrednio stykającymi się oddzielnymi rozbiegami do skoku w dal i trójskoku).

Stadion musi obowiązkowo posiadać przynajmniej stałą trybunę na 200 – 300 osób lub utwardzone miejsce na rozstawienie trybun składanych. Stadion musi ponadto obowiązkowo posiadać pomieszczenia pomocnicze: szatnie i sanitariaty dla uczestników, łazienki z toaletami, pomieszczenia dla sędziów i dla kadry szkoleniowej, pomieszczenia techniczne – magazyny na sprzęt zawodniczy, sędziowski i pomiarowy. Wymagany jest także parking.



Rysunek 36. Projekt I A. Schemat usytuowania urządzeń na stadionie z 4-torową bieżnią okrężną

1 – skocznia do skoku wzwyż

2 – skocznia do skoku o tyczce

3 – skocznia do skoku w dal i trójskoku

4 – rów z wodą do biegu z przeszkodami

5 – rzutnia do rzutu dyskiem i młotem

6 – rzutnia do rzutu oszczepem

7 – rzutnia do pchnięcia kulą

8 – płyta boiska (z naturalną trawą – zalecane wymiary 60 x 100 m, maksymalne 68 x 105 m)

Projekt I B – stadion z bieżnią o obwodzie 400 m, umożliwiającą rozgrywanie zawodów do szczebla wojewódzkiego/centralnego:

- 6 lub 8 torów o długości 400 m na okrężnej,

- 8 torów o długości 110 m na prostej, z wybiegiem co najmniej 17-20 m.

Na stadionie tym projektuje się zamontowanie następujących urządzeń:

- **w zakolu położonym między linią mety a startem na 1500 m:**

- 2 rzutnie do pchnięcia kulą, z sektorem rzutów na płycie boiska (jedna na lewo od linii mety, druga obok startu na 1500 m),

- rzutnię do rzutu dyskiem i młotem (obok startu na 1500 m),

- skocznnię do skoku wzwyż,

- rzutnię do rzutu oszczepem.

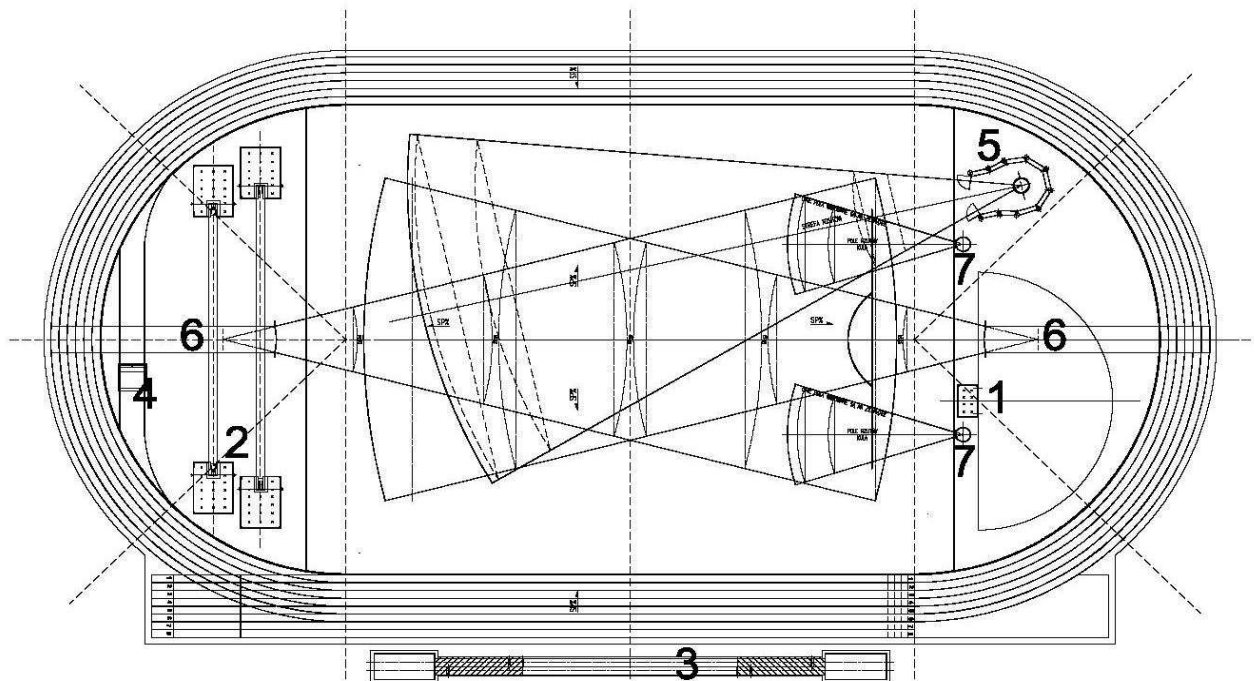
- w zakolu położonym między startem na 100 m i 200 m:

- 2 dwustronne skocznie do skoku o tyczce z zeskokiem na końcu rozbiegu,
- rów z wodą do biegu z przeszkodami,
- rzutnię do rzutu oszczepem,
- skocznię do skoku wzwyż.

- na płycie boiska - wzdłuż prostej na 100 m:

- dwustronna, dwucieżkowa skocznia do skoku w dal i trójskoku (z dwoma bezpośrednio stykającymi się, oddzielnymi rozbiegami do skoku w dal i trójskoku).

Stadion musi obowiązkowo posiadać stałą trybunę (przynajmniej na 300 – 500 osób) lub utwardzone miejsce na rozstawienie trybun składanych. Stadion musi ponadto obowiązkowo posiadać pomieszczenia pomocnicze: szatnie i sanitariaty dla uczestników, łazienki z toaletami, pomieszczenia dla sędziów i dla kadry szkoleniowej, pomieszczenia techniczne – magazyny na sprzęt zawodniczy, sędziowski i pomiarowy. Wskazane są także pomieszczenia do fizykoterapii i odnowy biologicznej oraz gabinet lekarski. Wymagany jest także parking.



Rysunek 37. Projekt I B. Schemat usytuowania urządzeń na stadionie z 6-torową bieżnią okrężną

- 1 – skocznia do skoku wzwyż
- 2 – skocznia do skoku o tyczce
- 3 – skocznia do skoku w dal i trójskoku
- 4 – rów z wodą do biegu z przeszkodami
- 5 – rzutnia do rzutu dyskiem i młotem
- 6 – rzutnia do rzutu oszczepem
- 7 – rzutnia do pchnięcia kulą
- 8 – płyta boiska (z naturalną trawą – zalecane wymiary 60 x 100 m, maksymalne 68 x 105 m)

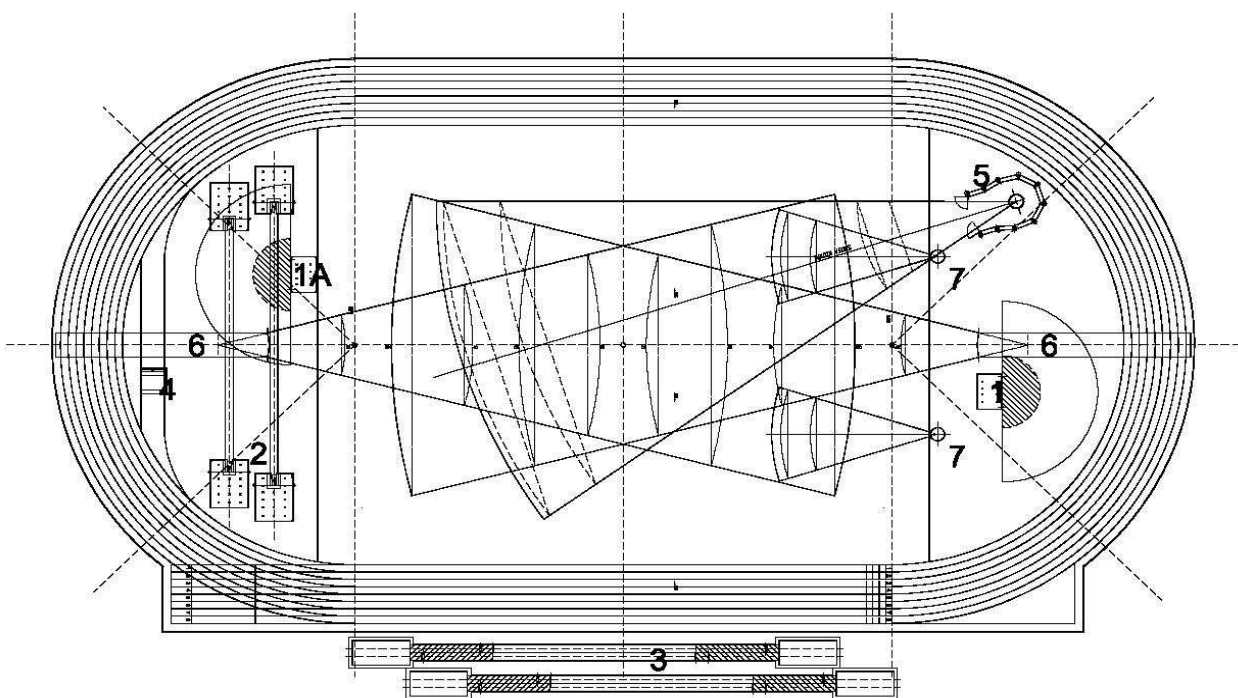
USYTUOWANIE URZĄDZEŃ LEKKOATLETYCZNYCH NA STADIONIE

Przykładowe usytuowanie wszystkich urządzeń na stadionach zaliczanych do kategorii IV - V przedstawiono na załączonych powyżej schematach stadionów z 4-torową i 6-torową bieżnią okrężną o nominalnej długości 400 m, jakie Związek zgłosił w 2009 roku do programu JUNIOR LA (Orlik Lekkoatletyczny).

Na poniższym rysunku 38 przedstawiamy schemat usytuowania urządzeń na stadionie spełniającym wymagania dla stadionów I i II kategorii IAAF oraz kategorii III A i III B PZLA, ze skocznią do skoku w dal i trójskoku usytuowaną na zewnątrz bieżni, jak podobnie przedstawiliśmy już takie usytuowanie tej skoczni w rozdziale „Junior LA (Orlik Lekkoatletyczny)”. Przedstawione na rysunku nr 38 usytuowanie skoczni i rzutni zapewnia, naszym zdaniem, najbardziej optymalne warunki bezpieczeństwa i funkcjonalność urządzeń, pod kątem równoczesnego prowadzenia konkurencji technicznych (skoków i rzutów) i biegów.

Na stadionach pretendujących do organizowania zawodów o mistrzostwo Polski (w tym zawodów o drużynowe mistrzostwo Polski) wszystkie skocznie i rzutnie muszą być ulokowane na głównej płycie boiska (wyjątkowo dopuszcza się jedynie rozgrywanie rzutu młotem na rzutni położonej poza obrębem boiska).

- | | | | |
|----|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | SKOCZNIA DO SKOKU WZWYŻ | 5 | RZUTNIA DO RZUTU MŁOTEM I DYSKIEM |
| 1A | DRUGA SKOCZNIA DO SKOKU WZWYŻ | 6 | RZUTNIA DO RZUTU OSZCZEPEM |
| 2 | SKOCZNIA DO SKOKU O TYCZCE | 7 | RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ |
| 3 | SKOCZNIA DO SKOKU W DAL I TRÓJSKOKU | | |
| 4 | RÓW Z WODĄ | | |



SCHEMAT USYTUOWANIA URZĄDZEŃ NA STADIONIE Z 8-TOROWĄ BIEŻNIĄ OKRĘŻNĄ,
ZE SKOCZNIAMI DO SKOKU W DAL I TRÓJSKOKU NA ZEWNĄTRZ BIEŻNI

Rys. 38 Schemat usytuowania urządzeń na stadionie z 8-torową bieżnią okrężną, ze skocznią do skoku w dal i trójskoku na zewnątrz bieżni

Zarząd PZLA, na podstawie opinii Komisji Obiektów i Urządzeń, rekomenduje jako najbardziej zalecane usytuowanie urządzeń (skoczni i rzutni) przedstawione na schemacie nr 38. Najlepszym, i coraz częściej stosowanym, jest usytuowanie dwóch skoczni do skoku wzwyż w jednym zakolu (najczęściej w zakolu, gdzie usytuowana jest rzutnia do rzutu dyskiem i młotem oraz rzutnia do rzutu oszczepem).

Opracował:
Tadeusz Majsterkiewicz
20 lipca 2011 r.