

**PRZEBUDOWA STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO
CENTRALNEGO OŚRODKA SPORTU - OŚRODKA PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
W SPALE PRZY AL. PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 6
dz. nr ewid. 54/7**

Inwestor: CENTRALNY OŚRODEK SPORTU - OŚRODEK PRZYGOTOWAŃ
OLIMPIJSKICH W SPALE
97-215 INOWŁÓDŹ
SPAŁA, AL. PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 6

Adres inwestycji: SPAŁA, AL. PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 6
działka nr ewid. 54/7
obręb 0007 SPAŁA
jednostka ewidencyjna 101605_2 SPAŁA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - V

Stadium: PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
PROJEKT KONCEPCYJNY

Numer projektu: PT-3/2021

Jednostka projektowa: PTASZYŃSKI ARCHITEKTURA Roman Ptaszyński
15-611 Białystok, ul. Bałtycka 2/9

Architektura:

Projektant: mgr inż. arch. Roman Ptaszyński

BŁ-POKK-11/2003

Opracowanie: mgr. inż. arch. Marek Patyra

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Z-1. Projekt zagospodarowania terenu, 1:500

Z-2. Geometria stadionu, 1:500

III. BADANIA GEOTECHNICZNE PODBUDOWY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE INWESTYCJI

Temat:

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PROJEKT KONCEPCYJNY) PRZEBUDOWY STADIONU LEKKOATLETYCZNEGO CENTRALNEGO OŚRODKA SPORTU - OŚRODKA PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W SPALE PRZY AL. PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 6
dz. nr ewid. 54/7, obręb 0007 SPAŁA

Inwestor:

CENTRALNY OŚRODEK SPORTU - OŚRODEK PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH W SPALE
97-215 INOWŁÓDŹ
SPAŁA, AL. PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 6

Jednostka projektowa:

PTASZYŃSKI ARCHITEKTURA Roman Ptaszyński
ul. Bałtycka 2/9, 15-611 Białystok

Architektura:

Projektant:	mgr. inż arch. Roman Ptaszyński	BŁ-POKK-11/2003
Opracowanie:	mgr. inż arch. Marek Patyra	

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna

3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy (projekt koncepcyjny) przebudowy istniejącego stadionu lekkoatletycznego Centralnego Ośrodka Sportu - Ośrodka Przygotowań Olimpijskich wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą techniczną oraz wykonanie badania nośności podbudowy pod płytą stadionu w Spale przy Al. Prezydenta Ignacego Mościckiego 6, dz. nr ewid. 54/7.

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Inwestor jest w trakcie procesu uzyskiwania Decyzji Inwestycji Celu Publicznego dla w/w inwestycji.

Na terenie inwestycji obecnie występuje zabudowa:

- kompleks budynków, w których znajdują się: internaty, zaplecze sportowe, zabudowa gospodarcza i magazynowa,
 - hale sportowe: lekkoatletyczna, wielofunkcyjna, do gier plażowych, kryta pływalnia,
 - obiekty sportowe: stadion lekkoatletyczny, boisko piłkarskie,
 - dojścia, dojazdy i place utwardzone,
- oraz tereny zielone z zielenią niską i wysoką.

Przewiduje się przebudowę istniejącego stadionu lekkoatletycznego w celu spełnienia wymagań dla stadionów kategorii III. Obiekt obecnie pełni funkcje treningowe – celem przebudowy jest zapewnienie zawodnikom najlepszych warunków treningowych do startu na najważniejszych imprezach lekkoatletycznych. W związku z tym celowym jest stworzenie rzeczywistych warunków odpowiadających stadionom lekkoatletycznym, na których organizowane są zawody najwyższej rangi pod względem wyposażenia obiektu w urządzenia lekkoatletyczne oraz usytuowania tych urządzeń gwarantujące bezpieczeństwo wszystkim uczestnikom zawodów.

Przewiduje się wymianę nawierzchni sportowej stadionu lekkoatletycznego wraz z podłożem i podbudową. Problemem stadionu w Spale są zarysowania w nawierzchni poliuretanowej, które kilkakrotnie były już naprawiane, ostatnio w 2018r. Problem ten jest następstwem jakości podbudowy pod nawierzchnią. Podczas przebudowy stadionu w 2007r podbudowa została tylko naprawiona z wykorzystaniem asfaltobetonu, na większości podłoża została pozostawiona stara podbudowa uzupełniona asfaltobetonem. Wynika to z analizy dokumentacji budowlanej przebudowy stadionu z 2007 roku. Są tam dokumenty potwierdzające, że podbudowa sprzed remontu w 2007 roku została pozostawiona, a wykonane zostały tylko fragmenty uzupełniające geometrię nowego stadionu. Oznacza to, że większość podbudowy nawierzchni stadionu pochodzi jeszcze z lat 70-tych. Po 12 latach eksploatacji wyraźnie widać, że rozwiązanie przyjęte w 2007r. wykazuje niedomagania, podbudowa nie jest wystarczająco stabilna, ulega zarysowaniom co powoduje zarysowania w nawierzchni poliuretanowej. Wykonane badania geotechniczne potwierdziły niezadowalający stan techniczny podbudowy – w związku z tym niezbędne jest wykonanie nowej nawierzchni stadionu wraz z podbudową tak aby zapewnić bezproblemowe korzystanie z obiektu w przyszłości.

W zakres inwestycji wchodzi:

- Rozbiórka istniejącej nawierzchni sportowej poliuretanowej wraz z podbudową i wykonanie nowej podbudowy i sportowej nawierzchni syntetycznej poliuretanowej (Full PUR).
- Rozbiórka istniejącego rowu z wodą do biegu z przeszkodami i wykonanie nowego z elementów prefabrykowanych zgodnie z wymaganiami WA. Do rowu należy doprowadzić zasilanie wodą.
- Rozbiórka istniejących skrzynek do montażu belek na rozbiegach skoczni do skoku w dal i trójskoku i wykonanie nowych.
- Wykonanie odwodnienia kół, korytek/skrzynek do tyczki.
- Wyburzenie „żółtego” budynku magazynowego (murowany). Wykonanie w tym miejscu nowego magazynu zbliżonego wielkością do magazynu z płyt warstwowych (magazyn „zielony”) wraz z częścią sanitarną, dla zawodników trenujących na obiekcie.
- Zmiana profilu drogi wjazdowej na stadion od strony portierni.
- Przeszycie słupów oświetleniowych poza strefę bezpieczeństwa .
- Wymiana krawężników sportowych wydzielających pierwszy tor.
- Wymiana krzesełek na trybunach.
- Wymiana sprzętu sportowego:
 - 2 zeskokki do skoku o tyczce ze stelażem,
 - 2 zeskokki do skoku wzwyż ze stelażem,
 - 1 koło do rzutu dyskiem,
 - wkład redukcyjny do koła do rzutu młotem,
 - 2 koła do pchnięcia kulą,
 - 1 kompletna klatka do rzutów długich.
- Dla stadionu kategorii III należy zapewnić możliwość rozgrywania zawodów w wielobojach lekkoatletycznych, więc na obiekcie musi być po 2 skocznie do konkurencji:
 - skok o tyczce (z dwustronnym rozbiegiem, tj. 4 skrzynki),
 - skok w dal,
 - skok wzwyż,
 - rzut oszczepem,
 - 2 koła do pchnięcia kulą (na nawierzchnię trawiastą do zawodów, dodatkowo - 2 koła treningowe na nawierzchnię mineralną)
 - 1 klatka do rzutu dyskiem i młotem.

Urządzenia należy rozlokować w taki sposób, aby umożliwić równoległe rozgrywanie zawodów w kilku konkurencjach jednocześnie.

- Na sektorze do pchnięcia kulą wymiana krawężników, odbojnic i ogrodzenia. Wymiana posypki, sprawdzenie drenażu.
- Wymiana instalacji niskoprądowej (pomiar czasu, nagłośnienie).
- Wykonanie pełnego malowania wszystkich linii.
- Utwardzenie podłoża pod trybunami (wylewka betonowa lub ułożenie kostki brukowej).
- Strefy bezpieczeństwa zabezpieczyć nawierzchnią syntetyczną.
- Wymiana ogrodzenia zewnętrznego stadionu lekkoatletycznego.
- Przegląd studni stadionu i ewentualna modernizacja (lub tylko dogłębne wyczyszczenie i uszczelnienie).
- Przegląd instalacji automatycznego zraszania nawierzchni trawiastej i ewentualna wymiana zraszaczy i obudów. Można rozważyć wymianę sterownika na nowszy model jeśli będzie możliwość sterowania nim przez aplikację w telefonie komórkowym.
- Wykonanie nowego wejścia na stadion od strony zakola północnego z zachowaniem bezpiecznej odległości od sektora do pchnięcia kulą.
- Wykonanie instalacji monitoringu wizyjnego (4-6 kamer).
- Likwidacja tzw. „grzybka” i postawienie w tym miejscu nowej wiaty/altanki na 6-8miejsc wraz ze stolikiem.

- Demontaż istniejącej wieży sędziowskiej lub wykonanie nowej i ustawienie jej w taki sposób, aby linia mety znajdowała się na wprost okna wieży, w chwili obecnej jest ona przesunięta ok. 3m, co jest niezgodne z przepisami.

Ponadto:

- Wycinka drzew kolidujących z planowaną inwestycją,
- Wykonanie uzupełnienia nawierzchni sportowej wraz z podbudową w zakolu południowym,
- Przesunięcie słupów oświetleniowych poza strefę bezpieczeństwa wokół bieżni okrężnej,
- Wykonanie nowych utwardzonych dojazdów do projektowanych urządzeń lekkoatletycznych (rzutni do pchnięcia kulą),
- Ustawienie drugiej wiaty na 6-8 miejsc ze stolikiem przy projektowanej rzutni do pchnięcia kulą,
- Wykonanie wieży sędziowskiej na słupach, a pod wieżą miejsce na ławki,
- Przebudowa rozdzielni stadionowej i usytuowanie jej w nowej lokalizacji na tyłach wieży sędziowskiej od strony drogi,
- Wykonanie instalacji klimatyzacji w wieży sędziowskiej.
Ulokowanie w pom. magazynowym pomieszczeń zespołu sanitariatów(przedsiónek, toaleta męska, damska , dla os. niepełnosprawnych)
- Wykonanie baseniku (wann) z wodą do schładzania nóg przez zawodników wraz z systemem uzdatniania wody,
- ujednolicenie formy ogrodzenia,
- wykonanie krawężników okalających bieżnię stadionu w postaci aluminiowej belki ustawianej na systemowych podpórkach oraz wykonania pod nią systemu odwodnienia liniowego szczelinowego.

UWAGA:

Wszystkie urządzenia lekkoatletyczne (bieżnie, rzutnie, skocznie, nawierzchnie) należy wykonać zgodnie z aktualnymi wytycznymi WA i PZLA.

Przewiduje się dostosowanie istniejącej areny lekkoatletycznej do kategorii III zgodnie z wymaganiami stawianymi przez Światową Lekkoatletykę (WA) oraz Polski Związek Lekkiej Atletyki (PZLA).

Zakres opracowania zaznaczono na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren objęty opracowaniem jest obecnie użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem jako obiekt sportowy. Teren otoczony jest ze wszystkich stron kompleksem leśnym.

W południowej części działki znajduje się stadion lekkoatletyczny z wewnętrzną częścią o nawierzchni z trawy naturalnej i bieżnią lekkoatletyczną o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej oraz urządzeniami lekkoatletycznymi (dwie rzutnie do rzutu oszczepem, rzutnia do pchnięcia kulą, dwie skocznie do skoku w dal i trójskoku, rzutnia do skoku wzwyż, dwie rzutnie do skoku o tyczce, rów z wodą do biegów z przeszkodami), rzutnia do rzutu młotem i dyskiem wraz z klatką ochronną. Stadion od wschodu, zachodu i południa otoczony jest wysokimi drzewami.

Po stronie zachodniej i wschodniej płyty boiska zlokalizowane są trybuny stalowe modułowe: trybuna zachodnia z widownią na 688 indywidualnych miejsc siedzących i trybuna wschodnia na ok 672 indywidualnych miejsc siedzących.

Kompleks budynków COS-OPO, w których znajdują się: internaty, zaplecze sportowe, zabudowa gospodarcza i magazynowa, oraz hale sportowe: lekkoatletyczna, wielofunkcyjna, do gier plażowych, kryta pływalnia, znajduje się od strony zakola północnego. Na północnym skraju działki zlokalizowane jest boisko piłkarskie oraz rzutnia do rzutów młotem i dyskiem.

Dojazdy na terenie utwardzone z kostki betonowej, chodniki i dojścia o nawierzchni z kostki betonowej.

Cały teren stadionu jest ogrodzony. Strefa dla zawodników (bieżnia lekkoatletyczna wraz z boiskiem piłkarskim) jest częściowo wydzielona od pozostałej części działki niskimi barierkami. Wjazd na płytę stadionu znajduje się od strony południowo-zachodniej oraz północno-zachodniej przy trybunie zachodniej.

Na terenie w pobliżu północnego zakola znajduje się ujęcie wody.

Teren wokół stadionu zajmuje zieleń (trawniki, krzewy oraz drzewa wysokie). Szata roślinna na terenie to głównie zieleń niska (trawista) i wysoka – drzewa iglaste (sosna, świerk) i drzewa liściaste (brzoza). Ze

względu na charakter przebudowy stadionu przewiduje się usunięcie drzew kolidujących z inwestycją, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących i planowanych obiektów i urządzeń sportowych. Teren, na którym realizowana jest inwestycja ma symbol Bz -grunty budowlane, oraz otaczające je tereny mają symbole Ls -grunty leśne. **Tereny o symbolu Ls stanowią użytek leśny na którym nie ma możliwości realizacji zabudowy usługowej lub sportowej a jedynie zabudowa związana z produkcją leśną- w przypadku powzięcia chęci realizacji obiektów na tych terenach wymagana jest decyzja o odlesieniu.**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zdemontować wszystkie elementy sportowe, jak również ogrodzenia, maszty flagowe, nawierzchnie przebudowywanych obiektów sportowych i chodników wraz z podbudową.

Na działce będącej przedmiotem inwestycji znajdują się następujące sieci:

- wodociągowa,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- elektryczna
- gazowa.

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne wg dokumentacji badań podłoża gruntowego.

6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Przewiduje się przebudowę istniejącego stadionu lekkoatletycznego w celu spełnienia wymagań dla stadionów kategorii III. Planowana jest rozbiórka istniejącej nawierzchni sportowej poliuretanowej wraz z podbudową i wykonanie nowej podbudowy, podłoża i nawierzchni sportowej syntetycznej poliuretanowej typu Full PUR.

Obiekt obecnie pełni funkcje treningowe – celem przebudowy jest zapewnienie zawodnikom najlepszych warunków treningowych do startu na najważniejszych imprezach lekkoatletycznych.

Wszystkie wymagane przez przepisy WA i PZLA pomieszczenia znajdują się na zapleczu stadionu i będą udostępniane do obsługi zawodów.

Projektowane są nieduże obiekty kubaturowe:

- pawilon ze stanowiskiem sędziowskim oraz stanowiskiem dla spikera - pawilon kontenerowy 5x2m, wys.3m; ściany zewnętrzne i zadaszenie z płyt warstwowych ocieplonych pianką poliuretanową (ustawiony na słupach przy bieżni na przedłużeniu linii mety)
- pawilon ze stanowiskiem organizacyjnym dla zawodników – namiot 4x3 m, wys.3m,
- budynek magazynowy z płyt warstwowych ocieplonych pianką poliuretanową o wymiarach w rzucie 7.6x22m,
- dwie wiaty ze stołem i 6-8 miejscami do siedzenia.
- basenik do schładzania nóg dla zawodników o wym. 1.5x2.5-3m.

Istniejące barierki oddzielające strefę zawodników od strefy widzów zostaną wykonane jako nowe.

Istniejące wjazdy na płytę stadionu zlokalizowane są od strony południowo-zachodniej i północno-zachodniej.

Oświetlenie płyty boiska jest zapewnione przez istniejące słupy oświetleniowe wokół bieżni.

STADION LEKKOATLETYCZNY

Projektuje się przebudowę istniejącej bieżni lekkoatletycznej, zestawu urządzeń lekkoatletycznych oraz nawierzchni sportowej wraz z podłożem i podbudową.

W pobliżu trybuny zachodniej na przedłużeniu linii mety projektowane jest pomieszczenie dla sędziów zawodów do ustawienia aparatury automatycznego pomiaru czasu oraz pomieszczenie dla spikerów zawodów.

Istniejąca arena lekkoatletyczna zostanie dostosowana do kategorii III zgodnie z wymaganiami

stawianymi przez WA oraz PZLA.

Stadion lekkoatletyczny przebudowany do kategorii III będzie posiadać urządzenia lekkoatletyczne o następujących parametrach:

- bieżnia okrężna 8-torowa o dystansie 400 m z krawężnikiem wewnętrznym;
- dwie bieżnie proste o dystansie 100 i 110 m, 8-torowa i 10-torowa,
- nawierzchnia syntetyczna bieżni oraz rozbiegów, posiadająca certyfikat WA, ([nawierzchnia poliuretanowa typu Ful PUR](#)),
- rów z wodą do biegu z przeszkodami znajdujący się wewnątrz bieżni z barierą stałą o regulowanej wysokości,
- dwie skocznie do skoku wzwyż – rozbiegi równoległe 25m, zeskok 6x4x0,7m,
- dwie skocznie do skoku o tyczce dwusieczkowe dwukierunkowe ze skrzynką na każdym końcu rozbiegu - rozbiegi równoległe 45m, zeskok 8x6x0,8m,
- dwie skocznie do skoku w dal i trójskoku z oddzielnymi rozbiegami i zeskoczną na każdym końcu rozbiegu, dwustronna (dwukierunkowa) dwusieczkowa – rozbieg podwójny 45m,
- dwie rzutnie do pchnięcia kulą – sektor rzutów 25m,
- rzutnia do rzutu dyskiem i rzutu młotem wraz z klatką ochronną dostosowaną do rzutu młotem – sektor rzutów dysk 80m, sektor rzutów młot 90m,
- dwie rzutnie do rzutu oszczepem – rozbieg 33,5m, sektor rzutów 100m.

Strefa do rozgrzewki będzie znajdować się na przylegającym terenie.

W strefie do rozgrzewki będą znajdować się:

- rzutnia rozgrzewkowa do pchnięcia kulą – sektor rzutów 20m,
- rzutnia rozgrzewkowa do rzutu dyskiem i rzutu młotem wraz z klatką ochronną dostosowaną do rzutu młotem – sektor rzutów dysk 80m, sektor rzutów młot 90m,

Stadion lekkoatletyczny będzie posiadać również:

- dwie trybuny z miejscami siedzącymi łącznie dla ok.1360 widzów, (wymagane min. 1000 miejsc dla widzów),
- pomieszczenia pomocnicze obowiązkowe – pokoje dla zawodników, trenerów, szatnie, przebieralnie, łazienki z toaletami, pomieszczenie dla sędziów i dla komisji odwoławczej, dla organizatorów zawodów, sala do konferencji prasowej, pomieszczenia techniczne,
- pomieszczenia o wymaganej łącznej powierzchni min. 200m² - pomieszczenia do fizykoterapii i odnowy biologicznej, pomieszczenia do odpoczynku zawodników między konkurencjami, gabinety lekarskie, gabinet do kontroli antydopingowej,
- sprzęt informacyjny dla widzów,
- niezbędną infrastrukturę: studzienki kablowe (teletechniczne) do podłączenia urządzeń startowych i aparatury do elektronicznego pomiaru czasu.
- basen do schładzania nóg dla zawodników wraz z systemem uzdatniania wody ulokowany w obrębie stadionu w okolicy rowu do biegu z przeszkodami lub stanowiska sędziów.

Konkurencje rozgrywane na stadionie to:

konkurencje techniczne:

pchnięcie kulą, rzut oszczepem, rzut młotem, rzut dyskiem, skok w dal i trójskok, skok wzwyż, skok o tyczce;

konkurencje biegowe:

biegi na dystansach: 60m, 60m przez płotki, 80m przez płotki, 100m, 100m przez płotki, 110m przez płotki, 150m, 200m, 200m przez płotki, 300m, 400m, 400m przez płotki, sztafeta 4x100m, 600m, 800m, sztafeta 4x400m, 1000m, 1500m, 1500m z przeszkodami, 2000m, 1mila, 2000m z przeszkodami, 3000m, 3000m z przeszkodami, 5000m, 10 000m.

BIEŻNIA OKRĘŻNA, BIEŻNIA PROSTA

Zaprojektowano bieżnię okrężną 8-torową o długości 400 m. Na bieżni okrężnej znajdują się dwie bieżnie proste 8-torowa i 10-torowa do biegu na 100m i 110 m do biegu przez płotki. Szerokość nawierzchni bieżni okrężnej wynosi 8 x 1,22 m i prostej 8 x 1,22 m i 10 x 1,22 m. Nawierzchnia posiada spadek 0,80%

(max wymagany 1,0%) w kierunku wewnętrznym. Całkowite nachylenie podłużne wynosi 0. Projektowana nawierzchnia – syntetyczna (nawierzchnia poliuretanowa typu Full PUR) grubości 14 mm zgodna z wymogami Światowej Lekkoatletyki (WA).

Od strony wewnętrznej na całym obwodzie ograniczenie bieżni stanowi krawężnik aluminiowy okalający bieżnię stadionu i wyznaczający pierwszy tor, mocowany do podłoża z prześwitem umożliwiającym swobodny spływ wód opadowych i roztopowych do odwodnienia liniowego umieszczonego w wewnętrznej części strefy bezpieczeństwa tuż za krawężnikiem okalającym bieżnię. W miejscach wskazanych przez Inwestora należy przewidzieć krawężnik w formie łatwo demontowalnej dla przejazdu sprzętu do utrzymania płyty stadionu.

Od strony zewnętrznej - obrzeże betonowe 8x30 przykryte nawierzchnią syntetyczną. Poza linią ograniczającą ostatni tor (malowana) znajduje się dodatkowy pas szer. 100 cm z nawierzchni syntetycznej, **stanowiący zewnętrzną strefę bezpieczeństwa**. Zakola bieżni – nawierzchnia syntetyczna (nawierzchnia poliuretanowa typu Full PUR) - identyczna jak na bieżni. Wzdłuż bieżni wyznaczono strefy bezpieczeństwa o szerokości min. 1,00 m. Wzdłuż zewnętrznej strefy bezpieczeństwa bieżnia oddzielona jest od trybun ogrodzeniem o wys. 1,20 m od pozostałej części stadionu.

Parametry bieżni:

-długość promienia łuku	- 36,500m
-długość promienia linii pomiarowej (linia biegu) na torze 1	- 36,800m
-długość prostej	- 84,390m
-długość wirażu mierzona po linii łuku	- 114,668m
-długość wirażu mierzona po linii biegu	- 115,611m
-długość bieżni mierzona po zewn. linii krawężnika	- 398,116m
-długość bieżni mierzona po linii biegu	- 400,001m
-szerokość torów (po zewn. stronie zawiera linię o szer.0,05m)	- 1,220m
-długość okrążenia biegu z przeszkodami mierzona po linii biegu	- 396,084m

Punkty "P1" i "P2" wyznaczają oś podłużną areny z bieżnią lekkoatletyczną oraz są środkami okręgów, wyznaczających łuki bieżni – należy je oznaczyć trwale za pomocą rurki ze stali nierdzewnej o średnicy 12mm zakotwionej w fundamencie betonowym 20cm poniżej poziomu murawy boiska.

ZASADY OZNAKOWANIA STADIONU.

Pomiar pierwszego toru należy wykonać w odległości 30 cm od zewnętrznej linii krawężnika, długość pozostałych torów w odległości 20 cm od linii oznaczającej wewnętrzną krawędź danego toru.

Dystans przed liniami startu na 110 m wynosi 3,00 m. Odcinek prostej za linią mety (tzw. wybieg) wynosi 17,00 m.

Na niebieskiej bieżni wszystkie oznaczenia w kolorze niebieskim (linie strefy zmian, miejsca ustawienia płotków i przeszkód, itp.) powinny być wymalowane kolorem kontrastowym do koloru bieżni (ciemnognatowym lub czarnym).

Oznakowanie stadionu powinno być wykonane zgodnie z przepisami WA i PZLA aktualnymi na dzień wykonywania prac budowlanych na stadionie.

SKOCZNIA DO SKOKU W DAL I TRÓJSKOKU

Zaprojektowano dwie dwustronne (dwukierunkowe) dwusieczkowe skocznie do skoku w dal i trójskoku z bezpośrednio stykającymi się rozbiegami o szerokości 1,22 m każdy, (skok w dal i trójskok do jednej wspólnej zeskoczni). Rozbieg wyznaczony jest białymi liniami o szerokości 0,05m. Nawierzchnia rozbiegu syntetyczna (ostatnie 13m na rozbiegach do trójskoku o grubości 20 mm). Wzdłuż dłuższych boków i krawędzi końcowej zeskoczni należy zamontować tzw. łapacze piasku o szer. min 50cm. Zeskocznia o wymiarach 8x4,02m. Rozbiegi usytuowano wzdłuż bieżni prostej. Maksymalne nachylenie podłużne 0.1% i poprzeczne rozbiegu nie przekracza 0,4%. Dla skoczni w dal odległość między belką do odbicia i bliższym końcem zeskoczni wynosi 2m. Dla skoczni do trójskoku odległość między belką do

odbicia i bliższym końcem zeskoczni wynosi dla mężczyzn 13m, a dla kobiet 11m. Belki do odbicia dla skoku w dal i trójskoku powinny posiadać certyfikat WA. Zeskocznia powinna być wypełniona miękkim i wilgotnym piaskiem tak, aby poziom piasku był równy poziomowi rozbiegu (piasek rzeczny płukany frakcji do 2mm z dodatkiem maksymalnie 5% wagowo piasku o frakcji do 0,2mm).

SKOCZNIA DO SKOKU WZWYŻ

W południowym zakolu bieżni okrężnej zaprojektowano dwie skocznie do skoku wzwyż. Nawierzchnia rozbiegu syntetyczna (ostatnie 3 m z pogrubieniem nawierzchni do grubości 20 mm). Rozbieg R=25 m, zeskok 4 x 6 m. Maksymalne nachylenie rozbiegu wynosi 0,6% (dopuszczalne 0,6%).

Po konsultacjach w środowisku trenerskim ze względów organizacyjnych pozostawiono bez zmian usytuowanie skoczni do skoku wzwyż w bezpośredniej bliskości z klatką do rzutów młotem i dyskiem. Ponieważ skocznie będą użytkowane jedynie do celów treningowych, takie ich usytuowanie nie będzie stanowiło większego utrudnienia dla zawodników.

SKOCZNIA DO SKOKU O TYCZCE

Zaprojektowano dwie dwuścieżkowe dwukierunkowe skocznie do skoku o tyczce ze skrzynką na każdym końcu rozbiegu, zlokalizowaną w północnym zakolu bieżni okrężnej.

Długość każdego rozbiegu wynosi 45m, szerokość rozbiegu 1,22m. Rozbieg wyznaczony jest białymi liniami o szerokości 0,05m. Nawierzchnia rozbiegu syntetyczna (ostatnie 8,0 m z pogrubieniem nawierzchni do grubości 20 mm). Maksymalne nachylenie podłużne rozbiegu nie może przekroczyć dopuszczalnego nachylenia 0,1%. [Nachylenie poprzeczne jest wynikowe i zależne od zaprojektowanego nachylenia zakola w kierunku odwodnienia liniowego](#). Skrzynka, do której zawodnik wkłada tyczkę przed odbiciem, powinna być wpuszczona w podłoże. Górna krawędź skrzynki musi znajdować się na równi z poziomem rozbiegu. Skrzynka do skoku o tyczce powinna posiadać certyfikat WA. Skrzynka powinna być wyposażona w [pokrywę](#) pokrytą nawierzchnią taką samą jak rozbieg.

RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ

W projekcie przewidziano cztery rzutnie do pchnięcia kulą. Rzutnie zlokalizowano w zakolu południowym. Wnętrze koła jest wykonane z nawierzchni betonowej z betonu wodoszczelnego B25 gr.15cm zbrojonego siatką (z warstwami podbudowy jak dla nawierzchni syntetycznej). Powierzchnia wewnątrz koła jest pozioma i znajduje się 20 mm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy koła. Obręcz ma 6 mm grubości i jest pomalowana na białe. Górna krawędź obręczy koła znajduje się na poziomie otaczającego terenu. Na zewnątrz metalowej krawędzi obręczy namalowane są białe linie długości 0,75 m, szerokości 50 mm. Wewnętrzna średnica koła wynosi 2,135 m. Środek koła powinien być wyznaczony przez geodetę i oznaczony białą farbą (należy w środku koła zamontować metalową mosiężną rurkę o średnicy wewn. min. 4 mm).

Próg do pchnięcia kulą powinien posiadać certyfikat WA. Jego krawędź wewnętrzna musi pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy koła. Wysokość progu nad górną powierzchnię koła wynosi 10cm.

Sektor rzutów o nawierzchni trawiastej jest ograniczony liniami szerokości 5cm tworzącymi kąt 34,92°. Całkowity spadek sektora rzutów w kierunku rzutów w żadnym miejscu nie może przekroczyć 0,1%. Długość sektora rzutów wynosi 25m.

RZUTNIA DO RZUTU DYSKIEM I MŁOTEM

W projekcie przewidziano rzutnię do rzutu dyskiem i młotem z klatką dostosowaną do rzutu młotem umieszczoną w zakolu południowym.

Wykonać nawierzchnię koła betonową. Wykonać klatkę do rzutów zgodną z wymaganiami WA.

Wnętrze koła jest wykonane z nawierzchni betonowej z betonu wodoszczelnego B25 gr.15cm zbrojonego siatką (z warstwami podbudowy jak dla nawierzchni syntetycznej). Powierzchnia wewnątrz koła jest pozioma i znajduje się 20 mm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy koła. Obręcz ma 6 mm grubości i jest pomalowana na białe. Górna krawędź obręczy koła znajduje się na poziomie otaczającego terenu. Na zewnątrz metalowej krawędzi obręczy namalowane są białe linie długości 0,75 m, szerokości 50 mm. Wewnętrzna średnica koła dla rzutu dyskiem wynosi 2,50 m. Do rzutu młotem zastosować wkładkę redukcyjną, zmniejszającą średnicę okręgu do 2,135m, posiadającą certyfikat WA. Środek koła powinien

być wyznaczony przez geodetę i oznaczony białą farbą (należy w środku koła zamontować metalową mosiężną rurkę o średnicy wewn. min. 4 mm).

Sektor rzutów o nawierzchni trawiastej jest ograniczony liniami szerokości 5cm tworzącymi kąt 34,92°. Całkowity spadek sektora rzutów w kierunku rzutów w żadnym miejscu nie może przekroczyć 0,1%. Długość sektora rzutów wynosi 90m.

RZUTNIA DO RZUTU OSZCZEPEM

W projekcie przewidziano dwie rzutnie do rzutu oszczepem w zakolu północnym i południowym. Rozbieg wynosi 33,5m, jest wyznaczony przez dwie równoległe linie grubości 5cm oddalone od siebie o 4m. Na końcu rozbiegu znajduje się łuk stanowiący wycinek koła o promieniu 8m. Łuk jest namalowany na podłożu linią o gr. 7cm. Na ostatnich 8 m każdego rozbiegu oraz 1m za linią łukową nawierzchnię należy pogrubzić do 20 mm.

Sektor rzutów o nawierzchni trawiastej jest ograniczony liniami szerokości 5cm tworzącymi kąt 28,96°. Całkowity spadek sektora rzutów w kierunku rzutów w żadnym miejscu nie może przekroczyć 0,1%. Długość sektora rzutów wynosi 100m.

Za łukiem wyrzutu zaprojektowano pas pogrubionej do 20mm prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej szerokości ok. 60cm w celu zabezpieczenia bezpiecznego zatrzymania się zawodników w przypadku nieznacznego przekroczenia łuku przy wyrzucie.

RÓW Z WODĄ DO BIEGU Z PRZESZKODAMI

Rów z wodą zlokalizowano w zakolu północnym wewnątrz bieżni. Konstrukcja rowu z wodą z prefabrykowanych elementów polimerobetonowych. Nawierzchnia rowu jak dla bieżni okrężnej z nawierzchni syntetycznej z pogrubieniem do grubości 25 mm w części płaskiej 1,20m, pochyłej i 0,5m na wyjściu. Wymiary rowu z wodą wynoszą szerokość 3,66m, długość wraz z przeszkodą 3,66m. Za przeszkodą głębokość wynosi 50cm na długości 120cm. Następnie dno rowu wznosi się równomiernie do poziomu bieżni pod kątem 12,4°. Płot stały o regulowanej wysokości 0,914m dla mężczyzn i 0,762m dla kobiet i 0,838 dla juniorów młodszych (U18).

BASENIK DO SCHŁADZANIA

basenik do schładzania nóg dla zawodników o wym. 1.5x2.5-3m i gł. 0.8-1 m wraz z komorą techniczną (system filtracyjny, pompa, stacja dozująca). Wymagane schodki zejściowe lub drabinka. Basenik ogrodzony z furtą wys. ogr. 120 cm, i dwiema ławeczkami, oraz pokrywa lub roleta zakrywającą zapobiegającą nagrzewaniu się wody (przekrycie ukryte w komorze przy niecce basenu sterowane elektrycznie pilotem), niecka prefabrykowana laminowana (z tworzywa sztucznego) z całym osprzętem (dysze napływowe, dysza odkurzacza, spust denny, skimer) osadzona w gruncie, na ławach betonowych, kotwiona do podłoża, obsypana w całości korona basenu wyniesiona ponad 20-30 cm. ponad teren, teren wyłożony polbrukiem płytki 10x20cm, Komora techniczna, o gł. ok. 2.5m o wym. 2x1.5 m, dostępna poprzez właz min. fi 800 techniczny, zaopatrzony w drabinę do zejścia, wentylowana, w środku instalacja uzdatniania wody na którą się składa filtr piaskowy fi 600, zawór sześciodrożny, pompa obiegowa, system rurowy, dezynfekcja wody za pomocą tabletek chlorowych – urządzenie dozujące -chlorator, odpływ w podłodze -kratka, instalacje :instalacja elektryczna, oświetleniowa, kanalizacyjna, wodociągowa i wentylacja grawitacyjna wspomagana elektrycznie.

Zbiornik osłonięty w całości pergolą typu tarasowego (bez ścian bocznych): wys. min 200cm, konstrukcja stalowa malowana proszkowo, zadaszenie płaskie z paneli (płyt) PCV.

ZAPLECZE SPORTOWE

Zaplecze sportowe dostosowane do potrzeb bazy treningowej obiektu sportowego lekkoatletycznego znajduje się w pomieszczeniach istniejących budynków kompleksu sportowego.

W budynkach zaplecza sportowego znajdują się pomieszczenia niezbędne do funkcjonowania stadionu lekkoatletycznego:

- pomieszczenia pomocnicze obowiązkowe – pokoje dla zawodników, trenerów, szatnie, przebieralnie, łazienki z toaletami, pomieszczenie dla sędziów i dla komisji odwoławczej, dla organizatorów zawodów, sala

do konferencji prasowej, pomieszczenia techniczne,

- pomieszczenia o wymaganej łącznej powierzchni min. 200m² - pomieszczenia do fizykoterapii i odnowy biologicznej, pomieszczenia do odpoczynku zawodników między konkurencjami, gabinety lekarskie, gabinet do kontroli antydopingowej,
- pomieszczenia techniczne (magazyn sprzętu, pomieszczenia warsztatowe),
- zaplecze administracyjne.

NAWIERZCHNIA POLIURETERANOWA (Full PUR).

SYSTEM TRADYCYJNY TRÓJWARSTWOWY:

Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan „Full PUR” bez spoinowa, poliuretanowo - gumowa, grubość min 14 mm, nieprzepuszczalna dla wody do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie betonowej. Składająca się z 3 warstw z czego górna warstwa użytkowa o grubości min 4 mm. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę w połączeniu z granulem EPDM. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach, na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Nawierzchnia ma spełniać wymogi World Athletics. Poszczególne warstwy muszą posiadać barwę pochodzącą od koloru zastosowanego granulatu EPDM i kompatybilnego z nim kolorem systemu PUR. Grubości warstw i komponenty muszą być potwierdzone w kompletnym raporcie wydanym przez akredytowane przez World Athletics laboratorium w celu uzyskania certyfikatu produktowego tzw: „Product Certificate”. Nie dopuszcza się stosowania komponentów z recyklingu w żadnej warstwie nawierzchni.

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. Granulat EPDM wykorzystywany przy instalacji nawierzchni musi być tego samego producenta, który zastosowano do uzyskania certyfikatu produktowego WA (tzw. „Product Certificate”).

Dodatkowo Zamawiający stawia warunek aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na co najmniej dwóch stadionach wykonanych w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce, posiadających certyfikat World Athletics Class 1.

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 czy wymiany. W stosunku do nawierzchni dodatkowo wymaga się, aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA). Związki zawarte w użytkowej warstwie produktu, powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA, według obowiązujących ogólnoeuropejskich wymagań REACH. W związku z dużą różnicą temperatur występującą w Polsce, nawierzchnia powinna być odporna na działanie mrozu (mrozoodporność/ odporność na zamrażanie).

a) Nawierzchnia powinna mieć parametry mieszczące się w przedziałach określonych poniżej:

1.Grubość nawierzchni:	min 14 [mm]
2.Grubość górnej warstwy użytkowej:	min 4 [mm]
3.Wytrzymałość na rozciąganie:	od 0.70 do 0.83 [MPa]
4.Wydłużenie w chwili zerwania:	od 62 do 128 [%]
5.Redukcja siły w temp 23 °C:	od 37 do 40 [%]
6.Odkształcenie pionowe w temp. 23°C:	od 1.7 do 1.9 [mm]
7.Współczynnik tarcia TRRL:	od 50 – 61
8.Mrozoodporność/zmiana masy po badaniu:	max 0,25 %
9.Mrozoodporność/zmiana wyglądu zewnętrznego:	bez zmian

b) 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 24 godzinach ≤ 37

ołów (Pb) $\leq 0,001$

kadm (Cd) $\leq 0,0002$

chrom (Cr) $\leq 0,001$

chrom VI (CrVI) $\leq 0,008$

rtęć (Hg) $\leq 0,001$

cynk (Zn) $\leq 0,5$

cyna (Sn) $\leq 0,02$

Dodatkowo Zamawiający stawia warunek, aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na co najmniej dwóch stadionach w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce, posiadających certyfikat World Athletics Class 1.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

-Autoryzację producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy (oferenta) dotyczącą konkretnego zadania, wraz z potwierdzeniem gwarancji

-Certyfikat produktu World Athletics „Product Certificate” dla oferowanej nawierzchni.

- Certyfikaty World Athletics Class 1 dla obiektów wykonanych w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce wykonanych z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego wyszczególnionym parametrom,

-Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami World Athletics , wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego World Athletics , potwierdzający wyszczególnione powyżej parametry World Athletics, oraz raport z badań niezależnego laboratorium potwierdzające pozostałe parametry.

-Kompletny raport z badań odporności na zamrażanie (mrozoodporność), wykonany przez akredytowane laboratorium, potwierdzający określone wymagania.

-Raport z badań z WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) potwierdzający spełnienie wymagań zgodnie z obowiązującymi europejskimi regulacjami (REACH).

-Kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877: 2014 potwierdzające pozostałe niewyszczególnione parametry. Nie dopuszcza się wyników badań z różnych raportów ani zbiorczych podsumowań wyników z różnych raportów.

-Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację, potwierdzające wymagane wyszczególnione maksymalne zawartości metali ciężkich,

-Aktualny atest higieniczny lub dokument równoważny,

-Badanie niezależnej jednostki upoważniającej do badań na podstawie akredytacji potwierdzające uzyskanie klasyfikacji ogniowej na poziomie min Cfl S1.

-Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,

Konstrukcja systemu nawierzchni:

-nawierzchnia syntetyczna, poliuretanowa gr. min 14 mm

-beton 15 cm

-warstwa wyrównawcza kamienna 0 - 31 mm gr. około 10 cm

-kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 31-64 mm gr. 15 cm

-piasek zagęszczony do $I_d > 0,5$ gr. 10 cm

-grunt rodzimy

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez odwodnienie liniowe do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji

wod-kan.

Charakterystyka podbudowy:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone latą o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 6 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowa betonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej, nie wymaga impregnacji.

Impregnacja podłoża:

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej, związanie luźnych cząsteczek podłoża. Do tego celu używa się impregnatu:

przy podbudowie betonowej - impregnat do betonu

Zużycie impregnatu: 0,15-0,20 kg/m² (w zależności od struktury podłoża).

Wykonuje się ją ręcznie – za pomocą wałka lub mechanicznie – poprzez natrysk pistoletem. Impregnat jest jednoskładnikowy.

Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”.

Nawierzchnia właściwa jest układana wielowarstwowo.

Warstwa dolna:

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

Po utwardzeniu systemu (ok. 16 h) nadmiar granulatu należy zebrać.

Warstwa pośrednia:

Warstwy pośrednie wykonuje się w identyczny sposób jak warstwę dolną. Podczas wykonywania tej warstwy zmniejsza się ewentualne nierówności warstw poprzednio ułożonych wynikających np. z nierówności podłoża. Należy jednak pamiętać, iż duże nierówności są trudne do usunięcia, a wręcz niemożliwe. Przy zachowaniu zużycia podanego materiału w granicach 2,20 kg i granulatu EPDM – 2,00 kg, grubość warstwy powinna być taka sama jak warstwy dolnej.

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.

Dopuszcza się zmienną grubość tych warstw pod warunkiem ich sumarycznej grubości wynoszącej 9-10 mm.

Warstwa górna – użytkowa:

Warstwa górna jest wykonywana tak samo jak poprzednie warstwy, lecz stosowany jest odmienny system PUR a materiałem wypełniającym system PU jest granulak EPDM o średnicy ziarna 1-4 mm. Kolor EPDM-u powinien korespondować z kolorem użytego systemu PUR. Grubość warstwy wynosi ok. 4-5 mm, przy zużyciu systemu PUR i granulatu EPDM na 1 m².

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.

Całkowita grubość systemu wynosi ok. 14,0 mm

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni:

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać, aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni:

Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwie z kolcami powinna wynosić min. 14 mm.

Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulatem EPDM oraz jednolity kolor. Posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu. Nie należy dopuścić do

powstawania „łysych plam” a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany. Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.

Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach World Athletics i PZLA (w przypadku stadionów Ia) lub innych przepisów (w przypadku boisk, kortów itp.).

Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastałych nierówności.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni

Ogólna instrukcja użytkowania zewnętrznych nawierzchni sportowych poliuretanowych wykonywanych bezpośrednio na placu budowy:

Nawierzchnie poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany- również ze względu na nośność podbudowy.

Uwagi ogólne

Wszelkie informacje zawarte w tym dokumencie są podawane w dobrej wierze i mają charakter ogólny. Jako że faktyczny stan nawierzchni sportowych jak też sposób użytkowania jest zróżnicowany i jest poza naszą kontrolą, nasze sugestie, bez względu na to czy zostały przekazane ustnie, na piśmie, nie zwalniają użytkownika od konieczności dbałości o produkt.

Szczegółowa instrukcja użytkowania zewnętrznych nawierzchni sportowych poliuretanowych wykonywanych bezpośrednio na placu budowy:

Wprowadzenie

Syntetyczne nawierzchnie sportowe są wykonywane z nadzwyczaj trwałych polimerów, zaprojektowanych tak aby były odporne na wpływ niekorzystnych wpływów klimatycznych oraz utrzymać stałość parametrów użytkowania w obuwiu sportowym (z kolcami) w okresie ich użytkowania. Jednak w celu zachowania odpowiednich parametrów użytkowych nawierzchni jest konieczna kompleksowa i regularna kontrola nawierzchni sportowych (raz na rok) oraz bieżąca jej konserwacja. Te podstawowe uwagi są bardzo ważne ponieważ zakres i sposób konserwacji zależy od sposobu ułożenia nawierzchni i zmienia się w zależności od zanieczyszczeń przenoszonych drogą powietrzną oraz graniczących z nimi obiektów takich jak piaskownie, obszary wegetacji roślin, które mogłyby zostawić mech i liście.

Gwarancja wydana przez instalatora zwykle jest warunkowa i uwzględnia wykonywanie przez użytkownika podstawowej konserwacji.

Pielęgnacja

Aby zachować długowieczność nawierzchni sportowej i zakonserwować ją, konieczne są procedury mające na celu:

- Utrzymanie nawierzchni w należytej czystości.
- Bezpieczeństwo dla wszystkich użytkowników nawierzchni.
- W wypadku nawierzchni przepuszczających wodę, łatwe osuszanie wody powierzchniowej, które jest podstawą długości życia nawierzchni.
- Zachowanie estetycznego wyglądu obiektu.

W tym celu należy wykonywać następujące czynności:

- Usuwać liście i inne zanieczyszczenia z nawierzchni,
- Myć nawierzchnię by usunąć zanieczyszczenia takie jak brud, algi, mech, piasek, itp.,
- Stosować profilaktycznie środki mających na celu wyeliminowanie mchu i innych porostów niszczących nawierzchnię sportową,

- Okresowo usuwać chwasty w linii krawężnika okalającego nawierzchnię sportową.

Maszyny do czyszczenia i konserwacji

Spadające liście, sosnowe igły i inne szczątki drzew nie powinny pozostawać na nawierzchni przez długi okres czasu ponieważ ich dolne partie szybko gniją, tworząc zanieczyszczającą "skórę" na nawierzchni i są naturalnym środowiskiem dla alg i mchu.

W celu usunięcia zanieczyszczeń organicznych i brudu idealny jest mechaniczny zamiatacz liści albo odkurzacz. Miejsca szczególne mogą być czyszczone ręcznie. Maszyny i urządzenia czyszczące powinny być utrzymane w należyтым stanie technicznym. Należy unikać zanieczyszczeń pochodzących z mechanizmów, ponieważ rozlane paliwo albo smar powodują trwałe uszkodzenie nawierzchni.

Nawierzchnia sportowa może być uszkodzona również poprzez przejazd i używanie maszyn o dużym nacisku na koła, powodujących duże tarcie oraz używanie urządzeń posiadających ostre krawędzie. Wymagane jest stosowanie maszyn o szerokim profilu opon i zmniejszonym ciśnieniu w nich, miękkich szczotkach oraz uważne manewrowanie mechanizmami i maszynami.

Przynajmniej raz na rok nawierzchnia powinna być umyta urządzeniem pod wysokim ciśnieniem. Na rynku można znaleźć wiele urządzeń do tego typu prac. Od myjek ręcznych do mechanicznych. Zastosowanie odpowiedniego urządzenia lub maszyny zależy od powierzchni do umycia. Można je kupić lub wynająć.

Nawierzchnie poliuretanowe mogą oprzeć się ciśnieniom do 120 bar bez ryzyka uszkodzenia ich. Wiele urządzeń myjących pozwala na dodanie środków czyszczących i środków grzybobójczych do wody. Te chemikalia pomogą zapobiegać rozwojowi warstwy mchu i alg powstałych na nawierzchni.

Połączenia z nawierzchniami trawiastymi – bieżnie LA

Stadiony lekkoatletyczne posiadające arenę centralną z trawy naturalnej wymagają jej koszenia i konserwacji, co za tym idzie regularnego dostępu maszyn powierzchni z trawy, znajdującej się wewnątrz areny. Zalecane jest, aby przejazd przez bieżnię la odbywał się w miejscach ochronionych rozwiniętymi matami prefabrykowanymi wykonanymi z gumy lub innego rodzaju materiałów elastycznych.

Zapobieganie uszkodzeniom

Aby zapewnić utrzymywanie nawierzchni w wysokim standardzie, powinny być ograniczenia w używaniu jej w innych celach niż sportowe oraz narzucone zasady jej użytkowania.

- Generalnie - żadne pojazdy nie powinny poruszać się na syntetycznej nawierzchni.
- Jeżeli konieczny jest przejazd maszyn i pojazdów o nacisku powyżej 1500 kg na 4 opony, należy zabezpieczyć nawierzchnię podestami z desek w celu rozłożenia nacisku.
- Chronić nawierzchnię przed olejami, paliwem, rozpuszczalnikami oraz chemikaliami.
- Zabronione jest odpalanie ogni sztucznych i palenia papierosów na nawierzchni.
- Wewnętrzny tor bieżni la stadionu nie powinien być używany dla treningu.

Uszkodzenia i renowacja nawierzchni

Żywotność syntetycznej nawierzchni sportowej zależy od jej jakości, używania oraz sposobu konserwacji. Generalnie żywotność nawierzchni używanej intensywnie to 8-10 lat. Po tym okresie użytkowania nawierzchnia powinna być odnowiona. Odnowienie wykonane okresowo zapobiega całkowitej degradacji nawierzchni, która wymagałaby kompletnego jej odtworzenia.

Odnowienie musi być wykonane przez profesjonalnych wykonawców ze znajomością tego typu prac!

Są różne sposoby odnowienia nawierzchni sportowych:

- Kompletne odnowienie przez zastępowanie zniszczonej nawierzchni syntetycznej nowym materiałem
- Częściowe odnowienie przez zastępowanie zlokalizowanych zniszczonych części nawierzchni
- Re-tooping lub pokrycie całości odpowiednimi syntetycznymi materiałami
- Częściowy re-tooping , w szczególności zniszczonych części nawierzchni

Uwagi:

Wymagane jest częściowe albo kompletne odtworzenie linii. Należy pamiętać, że dodatkowe malowanie lub natrysk, wykonane na przepuszczalnych nawierzchniach sportowych zmniejszają przenikalność wody w

nawierzchni.

Wszelkie informacje zawarte w tym dokumencie są podawane w dobrej wierze i mają charakter ogólny. Jako że stan nawierzchni, użycie i stosowanie różnych środków czyszczących jest poza naszą kontrolą, nasze sugestie bez względu na to czy zostały przekazane ustnie, na piśmie lub albo oparte na testach, nie zwalniają od testowania odpowiedniości czyszczących produktów i ich zastosowania.

UWAGI!

-Nawierzchnie sportowe powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

-Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie atestów higienicznych, wymogów p.poż., 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 budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

Wymagania dotyczące Wykonawców robót budowlanych Inwestor przyjmie na etapie przygotowania SIWZ (Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia).

PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ POLIURETANOWĄ:

Powierzchnia podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną bieżni - 10 172,00 m²

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą:

- obrzeży betonowych 8x30x100 cm, ustawianych na ławie betonowej z betonu C12/15, z oporem
- wzdłuż prostych, od wewnątrz: poprzez odwodnienie liniowe prefabrykowane.

Konstrukcja systemu nawierzchni (warstwy podane od wierzchu):

-nawierzchnia syntetyczna, poliuretanowa gr. min 14/20 mm

-beton wodoszczelny B25 W8 o gr. 14-20 cm, napowietrzony ze spadkiem 0,8%, zbrojony siatką (oczko 10 x10cm), dylatacje 5 x 5m (dylatacje głębokości ok. 5cm wypełnione masą dylatacyjną),

-folia polietylenowa budowlana, gr. 0,3 mm łączona na zakład min. 20 cm,

-chudy beton B10 (C8/10), gr.12cm

-warstwa wyrównawcza kamienna 0 - 31 mm gr. około 10 cm

-kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 31-64 mm gr. 15 cm

-piasek zagęszczony do $I_d > 0,5$ gr. 10 cm

-grunt rodzimy

-(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu).

7. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA SPORTOWEGO

Przewiduje się wyposażenie we wszystkie zalecane przez PZLA elementy wyposażenia dla stadionu kategorii III .

8. POZOSTAŁE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DOJŚCIA I DOJAZDY

Obsługa komunikacyjna terenu pozostaje bez zmian i zapewniona jest przez istniejące wejścia i

wjazd.

Projektowane jest nowe wejście na stadion od strony północnej.

OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA WEWNĘTRZNA, CHODNIKI

Projektowane jest uzupełnienie układu ciągów pieszych na terenie stadionu, planuje się wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych z kostki brukowej betonowej.

Od strony zachodniej projektowane jest wyprofilowanie nawierzchni utwardzonej przy wjeździe na teren stadionu.

ZIELEŃ I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Zgodnie z planem zagospodarowania tereny nieutwardzone należy obsiać trawą.

Przewiduje się wycinkę drzew, kolidujących z projektowanymi elementami zagospodarowania terenu oraz wykonanie nasadzeń zastępczych zgodnie z decyzją na wycinkę drzew, której uzyskanie jest po stronie wykonawcy prac.

Przewiduje się zmianę ukształtowania terenu – dostosowanie rzędnych terenowych do projektowanych elementów zagospodarowania.

OGRODZENIE TERENU

Istniejące ogrodzenie stadionu lekkoatletycznego należy zdemontować i wykonać nowe.

Projektowane jest wykonanie fragmentu nowego ogrodzenia za trybuną wschodnią przebieg po istniejącej trasie – z uwzględnieniem zmian trasy pokazanych w PZT (rejon nowej rzutni do pchnięcia kulą od str. północnej). Planowana wymiana ogrodzenia będzie obejmowała powyższe odcinki na ich całkowitej długości. Planuje się wykonać wszystkie ogrodzenia na podmurówce betonowej o wysokości minimum 20cm od poziomu terenu. Wysokość poszczególnych ogrodzeń od poziomu podmurówki winna wynosić 180cm dla ogrodzenia zewnętrznego, 150cm dla ogrodzenia wewnętrznego oraz 100cm dla ogrodzeń płyty stadionu. Ogrodzenie winno mieć formę ramki z kształtownika stalowego, cynkowanego ogniowo 40x40x3mm z pionowymi wypełnieniami z kształtownika stalowego, cynkowanego ogniowo 20x20x3mm w rozstawie co około 10cm. Wypełnienie okrągłe lub kwadratowe. Kolor ogrodzenia zostanie wybrany na etapie realizacji. Sugeruje się kolory z podstawowej palety RAL. Furtki i bramy należy wykonać w formie analogicznej do pozostałej części ogrodzenia, w miejscach obecnie istniejących oraz wskazanych przez zamawiającego (około 4 bramy i 3 furtki).

ELEMENTY KUBATUROWE

Projektowane są nieduże obiekty kubaturowe:

- pawilon ze stanowiskiem sędziowskim oraz stanowiskiem dla spikera - pawilon kontenerowy 5x2m, wys.3m; ściany zewnętrzne i zadaszenie z płyt warstwowych ocieplonych pianką poliuretanową (ustawiony na słupach przy bieżni na przedłużeniu linii mety)
- pawilon ze stanowiskiem organizacyjnym dla zawodników – namiot 4x3 m, wys.3m,
- budynek magazynowy w konstrukcji stalowej, ocynkowanej z obudową i dachem z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym o wymiarach zewnętrznych 7,6x22,0m w osiach konstrukcyjnych 7.2x21.6m ,o pow. zabudowy ok. 167,2 m², stopy żelbetowe, wylewane na budowie, posadzka betonowa zbrojona, wykończona żywicą, bramy uchylne segmentowa o wym. szer. 360x250cm, drzwi zewnętrzne i wewnętrzne aluminiowe, bez okna aluminiowe w części magazynowej i sanitarnej, dach dwuspadowy, orynnowany, magazyn bez ogrzewania, część sanitarna ogrzewana ze względu na małą pow. ogrzewaną ogrzewanie elektryczne, w budynku w części magazynowej tylko instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych 230/400V , w części sanitarnej instalacja wodna (również zewnętrzne zawory czepalne), kanalizacji sanitarnej, oświetleniowa, elektryczna grzewcza, przyzywowa, wentylacja mechaniczna wyciągowa, nawiew powietrza poprzez nawietrzaki higrosterowalne okienne lub wentylatory nawiewne podokienne zaopatrzone w nagrzewnice elektryczne. Wentylacja grawitacyjna w cz. magazynowej, w części sanitarnej mechaniczna wyciągowa. Kolorystyka elewacji zielona z akcentami w kolorze brązowym (ramy okien, drzwi, bramy garażowe) identyczna jak na budynku sąsiednim do ustalenia na etapie opracowywania projektu budowlanego. Opaska wokół budynku, chodniki, podjazdy z kostki betonowej 10x20x8 cm identycznej jak zainstalowana obecnie na podbudowie cementowopiaskowej; w strefie

przejazdowej budynku magazynowego w posadzce wykonać kanał samochodowy o długości ok. 3m, przeznaczony do serwisowania pojazdów obsługi technicznej stadionu.

- dwie wiaty ze stołem i 6-8 miejscami do siedzenia.

OŚWIETLENIE

Oświetlenie ogólne terenu istniejące, przewidziane do przestawienia poza obręb strefy bezpieczeństwa.

UZBROJENIE TERENU

Uzbrojenie terenu pozostaje bez zmian.

Przewiduje się wykonanie instalacji monitoringu wizyjnego.

Stadion zgodnie z wymogami organizacji zawodów powinien być wyposażony w dobrze słyszalny system nagłośnienia służący spikerowi zawodów do przekazywania informacji.

10. BILANS POWIERZCHNI

Powierzchnia działki nr ewid. 54/7	- 209 954 m ²
Powierzchnia zakresu opracowania (część działki nr ewid. 54/7)	- 24 349 m ²

Powierzchnie objęte robotami budowlanymi:

-nawierzchnie trawiaste (zieleńce)	- ok. 300 m ²
-nawierzchnia trawiasta wewnątrz bieżni	- 5 684 m ²
-nawierzchnia mineralna (piasek, mączka ceglana)	- 446 m ²
-powierzchnia zabudowy projektowanej	- 214 m ²
-nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa sportowa	- 10 172 m ²
-nawierzchnia utwardzona pod trybunami	- 608 m ²
-nawierzchnie betonowe (koła rzutów)	- 92 m ²
-nawierzchnie betonowe (chodniki)	- 248 m ²
-nawierzchnie betonowe (dojazdy)	- 143 m ²
-powierzchnia lustra wody	- 4.5 m ²

11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

- W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zachwiania równowagi środowiska naturalnego.
- Teren inwestycji jest położony na terenie Spalskiego Parku Krajobrazowego.
- Teren inwestycji jest położony w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru Natura 2000 – obszary siedliskowe Lasy Spalskie.
- Teren inwestycji jest położony w pobliżu Rezerwatu Spała.
- gromadzenie odpadów - planowana inwestycja nie przewiduje zmian w dotychczasowym zagospodarowywaniu odpadów.
- tereny niezagospodarowane objęte zakresem projektu zostaną urządzone jako zieleń niska (trawniki)
- planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i w związku z tym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

12. OCHRONA KONSERWATORSKA

Projektowany obszar nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

13. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Nawierzchnia syntetyczna oraz nawierzchnia trawiasta boiska musi być produktem przeciwrzutowym, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z wytycznymi producenta.

14. OCHRONA P.POŻ.

Wszystkie materiały użyte w projekcie powinny posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Stadion wraz z trybunami jest budowlą niebędącą budynkiem i nie podlega przepisom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 roku, poz. 1422 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami).

15. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Brak wpływu eksploatacji górniczej - teren przedmiotowej inwestycji nie znajduje się w rejonie szkód górniczych.

16. UWAGI

- Wykonanie i odbiór robót budowlanych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p. poż., 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.**
- Wszystkie elementy i urządzenia należy montować zgodnie z zaleceniem producenta, w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu użytkowania.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (*Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.*)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
- Wszelkie nieścisłości lub rozbieżności pomiędzy dokumentacją techniczną, a stanem na budowie należy konsultować z Projektantem
- Wszystkie wymiary należy sprawdzać bezpośrednio na budowie.
- Przyjęto poziom zgodnie z rzędnymi terenu, z odniesieniem do poszczególnych obiektów.
- Projekt architektoniczno - budowlany jest projektem nadrzędnym, ewentualne nieścisłości konsultować z projektantem.
- Zabronione jest prowadzenie robót budowlanych na podstawie jednej branży bez sprawdzenia ich odniesienia do pozostałych opracowań.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w projekcie lecz o nie gorszych parametrach technicznych.

Opracował:
mgr inż. arch. Roman Ptaszyński

CZĘŚĆ GRAFICZNA