
1. OPIS TECHNICZNY

1.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PORZĄDKOWE

Przed wykonaniem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzędne terenu z rzędnymi zawartymi na mapie. W pierwszej kolejności wykonać rozbiórki i demontaże. Następnie należy wytyczyć miejsce planowanej bieżni okrężnej, skoczni do skoku w dal i trójskoku, rzutni do pchnięcia kulą, rzutni do rzutu oszczepem i wykonać roboty ziemne. Lokalizację projektowanych elementów z dowiązaniem do granic działki podano na rysunku. W ramach prac przygotowawczych należy wykonać zabezpieczenie tych istniejących elementów, których projekt przewiduje pozostawienie. W razie ich uszkodzenia należy je odtworzyć.

1.2. BIEŻNIA

Zaprojektowano bieżnię okrężną czterotorową o promieniu 34 metrów o dystansie 400 metrów oraz bieżnię prostą pięcitorową o długości 130,65 metrów, umożliwiającą bieg na dystansie 100 metrów. Nawierzchnia poliuretanowa. Odległość pomiędzy punktami M1/C1-M2/C2 wynosi 92,24 m. Szerokość toru wynosić będzie 1,22m. Tor wytyczony będzie liniami koloru białego o szerokości 5cm. Pomiarów bieżni należy dokonywać w odległości 30 cm od linii oznaczającej wewnętrzną granicę bieżni. Bieżnia zaprojektowana z nawierzchni syntetycznej poliuretanowej ułożonej na podbudowie asfaltobetonowej. Zaprojektowane nachylenie poprzeczne bieżni wynosi 0,8 %, a podłużne maksymalnie 0,1 %. Nawierzchnia bieżni poszerzona o 19,6 cm od środka oraz 30 cm od zewnątrz. W odległości 1,0m od skraju projektowanej bieżni nie znajdują się żadne stałe elementy tj. ogrodzenie itp. Malowanie bieżni zgodnie z wytycznymi PZLA.

Przy wykonywaniu bieżni z urządzeniami lekkoatletycznymi należy posilkować się przepisami IAAF oraz PZLA.

1.2.1. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA „FULLPUR”

Charakterystyka nawierzchni:

Wymaga się aby przedmiotem zamówienia była nawierzchnia sportowa bezspoinowa, poliuretanowo gumowa, o grubości min.13,5-15,0 mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej. W każdej, pośredniej, warstwie nawierzchnia ma posiadać jednolitą, czerwoną barwę w połączeniu z granulem EPDM. Warstwa górna, użytkowa posiada barwę pochodzącą od koloru zastosowanego granulatu EPDM i kompatybilnego z nim kolorem systemu PUR.

Nawierzchnia ta służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach, na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi.

Powinna spełniać wymogi Międzynarodowej Federacji Amatorskiej Lekkoatletyki (IAAF).

Oferowana nawierzchnia ma być zainstalowana wcześniej na co najmniej jednym stadionie, który uzyskał certyfikat IAAF klasy pierwszej (Class 1). Producent nawierzchni musi posiadać wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001. Nawierzchnia musi posiadać klasyfikację ogniową w zakresie reakcji na ogień Bfl oraz wydzielania dymu S1 zgodnie z normą PN EN 13501. Klasyfikacja ta musi być potwierdzona raportem z badań wykonanych przez niezależną upoważnioną na podstawie akredytacji jednostkę.

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych.

Nawierzchnia powinna spełniać parametry mieszczących się w przedziałach opisanych poniżej w tabeli, zgodnie z wymaganiami IAAF :

	parametry	wymogi zamawiającego
1	grubość nawierzchni	13,4 mm-15 mm
2	wytrzymałość na rozciąganie(MPa)	≥ 60
3	wydłużenie względne przy zerwaniu(%)	≥ 75
4	odkształcenie pionowe w temp 23° C	1,7- 1,9mm
5	tłumienie energii w temp 23° C	37 – 39 %
6	tarcie (poślizg) skala TRRL	≥60

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być zgodna z normą DIN V 18035-6 .

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni , które należy dołączyć do oferty :

- Aktualny certyfikat IAAF (Product Certificate) dla oferowanej nawierzchni o wymaganej w projekcie grubości,
- Aktualny Atest Higieniczny PZH lub dokument równoważnej instytucji z państwa członkowskiego Unii Europejskiej/EFTA, Nie dopuszcza się przedkładania dokumentów pochodzących z innych instytucji lub zakładów naukowych,
- Kompletny raport z badań wykonanych przez niezależne akredytowane przez IAAF laboratorium, wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego IAAF, potwierdzający wymagane przez Zamawiającego parametry techniczne nawierzchni wyszczególnione powyżej,
- Kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02, potwierdzające pozostałe niewyszczególnione powyżej parametry,
- Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana wykonawcy (oferentowi) i dotycząca przedmiotowego zadania, wraz z potwierdzeniem gwarancji (w oryginale)
- Karta techniczna oferowanego systemu, potwierdzająca technologię jej wykonania, potwierdzona przez producenta
- Próbką oferowanej nawierzchni o wymiarach minimum 10x10 cm z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.
- Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni systemu zarządzania kontrolą jakości ,zgodnie z EN ISO 9001
- Kompletny raport z badań, potwierdzający trudno zapalność nawierzchni wg normy PN - EN 13501
- Kompletny raport z badań potwierdzający bezpieczeństwo ekologiczne oraz zawartość pierwiastków chemicznych, spełniającą wymagania stosownych norm, wydany przez niezależne laboratorium posiadające akredytację (uprawnienia do prowadzenia takich badań
- Certyfikat IAAF Class 1 dla co najmniej jednego obiekt wykonanego z oferowanego systemu nawierzchniowego

Uwaga !

Powyższe dokumenty należy przedłożyć wraz z ofertą a brak któregośkolwiek dokumentu lub załącznika będzie powodem uznania oferty jako nieważnej. Dokumenty te powinny potwierdzać zgodność oferty z wymogami Zamawiającego dotyczących parametrów nawierzchni przewidywanej do realizacji zamówienia.

Charakterystyka podbudowy:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Podbudowa asfaltobetonowa 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 asfaltobetonowej – nie impregnuje się

przy podbudowie betonowej - impregnat do betonu

Zużycie impregnatu : 0,10-0,20 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

Wykonuje się ją w następujący sposób. System PUR mieszany jest w odpowiedniej proporcji wagowej składników A i B . Składnik A powinien być wstępnie wymieszany . Mieszać należy w mieszalnikach do PUR o wymuszonym działaniu tak, aby nie napowietrzyć systemu . Obroty mieszalnika nie mogą przekraczać 300 obr/min. Możliwe też jest do składników A i B pyłu gumowego - max. 5% . Następnie system ten wylewany jest na odpowiednio przygotowane podłoże (patrz : podbudowa , impregnacja) oraz rozprowadzany raklami .

Rakle posiadają „zęby” o wysokości zależnej od żądanej grubości rozprowadzonego systemu PUR. Teoretyczne zużycie systemu PUR dla spodniej warstwy nawierzchni poliuretanowej powinno wynosić ok. 2,20 kg.

Należy pamiętać, iż w przypadku nierówności podłoża z asfaltobetonu lub nie dostatecznym jego zagęszczeniu zużycie systemu PU wzrośnie. Po upływie 5-10 min. warstwę PU zasypuje się z nadmiarem, „lekkim” granulatem EPDM o granulacji 1-3,5 mm , który pod wpływem swojego ciężaru topi się w warstwie PUR. Należy nie dopuszczać do powstawania „łysych plam”. Przyjęto teoretycznie iż zużycie granulatu EPDM wynosi 2,20 kg na 1 m² .

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.

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 granulata 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.
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 obuwiu 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 IAAF i PZLA (w przypadku stadionów la) lub innych przepisów (w przypadku boisk, kortów itp). Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy kamiennej i asfaltobetonowej, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastanych 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 podstawową konserwację użytkownika.

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 należytych 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 troskliwe 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 1'500 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:

- Kompletnie 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 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.
- 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.

1.2.2. PODBUDOWA ASFALTOBETONOWA

Warstwy podbudowy pod nową nawierzchnię poliuretanową:

- Nawierzchnia poliuretanowa z pełnego poliuretanu (Full PUR)
- Beton asfaltowy AC11S gr. 3cm,
- Beton asfaltowy AC16W gr. 4cm,
- Warstwa wyrównawcza: miąż kamienno ze skał magmowych fr. 0-4mm, gr. 5cm, zagęszczony
- Warstwa nośna: kruszywo łamane ze skał magmowych fr. 4-31,5mm stabilizowane mechanicznie gr. 20cm
- Warstwa odcinająca: piasek średnioziarnisty, gr. 20cm po zagęszczeniu do $I_s \geq 1$

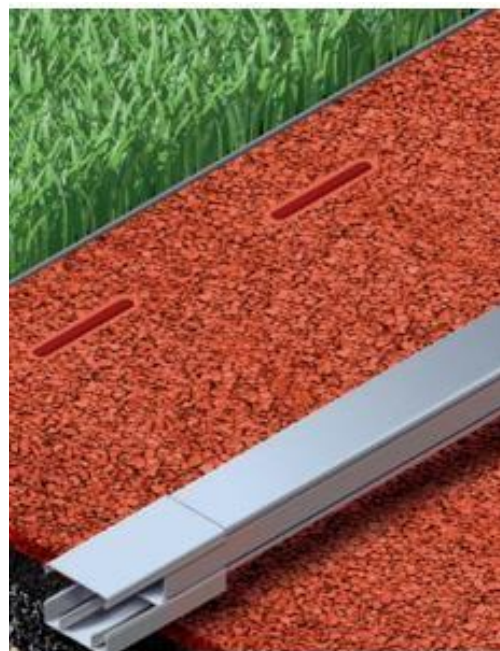
1.2.3. WYPOSAŻENIE BIEŻNI

Według zał. nr 1

1.2.4. WYZNACZNIK PIERWSZEGO TORU

Jako wyznacznik pierwszego toru zastosować ramy aluminiowe. Zestaw ram aluminiowych składa się z: odcinków prostych 40x60 mm o długości nie większej niż 2,5 m, odcinków łukowych 40x60 mm o długości nie większej 2,5 m, podstaw umożliwiających przepływ wody pod aluminiową ramą, podstaw pozycjonująco-mocujących, a także elementów połączeniowych wraz z pokrywami. Wszystkie elementy wykonane z aluminiowych profili, zapewniające szybki montaż i demontaż. Montaż wykonać należy zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez producenta/dostawcę materiałów.

Materiały stosowane do wykonania aluminiowej ramy wyznaczającej 1 tor bieżni muszą odpowiadać wymaganiom PZLA oraz IAAF.



1.3. SKOCZNIA DO SKOKU W DAL I TRÓJSKOKU

Zaprojektowano jednokierunkową, dwusieczkową skocznia do skoku w dal i trójskoku. Długość rozbiegu to 53 metry. Zeskocznia długości 8 m i szerokości 4,02 m, wypełniona piaskiem płukanym drobnoziarnistym do głębokości min. 50cm. Zeskocznia ograniczona jest obrzeżem bezpiecznym z betonu włóknistego 6x40x100cm z nakładką z poduszki gumowej w kolorze białym. Długość całej skoczni 61,56 m. Skocznia wyposażona w belkę do skoku w dal w odległości 2 m od zeskoczni oraz 2 belki do trójskoku w odległościach 11 i 13 m, mierząc od bliższej krawędzi zeskoczni. Belka do odbicia wykonana ze sklejki wodoodpornej montowana w ramie ze stali ocynkowanej. Listwa wyczynowa z plasteliną i listwa treningowa ze sklejki wodoodpornej, malowanej. Belki należy odwoć wg zaleceń producenta wyrobu. Zastosować belki 1220x300x100 wyczynowe. Pokrywy maskujące do belek wykonane ze stali ocynkowanej, pokryte nawierzchnią syntetyczną bieżni. Pokrywa wzmocniona uźebrowaniem, gładka, wyposażona w stopki.

Dobrano systemowe łapacze piasku wykonane z PE-PP i wyposażone w bezpieczną matę gumową o grubości min. 30 mm, a także krawężniki wykonane z betonu zbrojonego włóknami poliolefinowymi z bezpieczną nakładką zabezpieczającą z EPDM.

Materiały stosowane do wykonania piaskownicy muszą odpowiadać wymaganiom PZLA oraz IAAF.

Korpus koryta łapacza piasku o wymiarze w przekroju 178x500 mm i długości 500 mm lub 1000 mm, wykonany z tworzywa PE-PP. Korpus wyposażony w profil ze stali ocynkowanej ułatwiający wykonanie nawierzchni sportowej wokół łapacza piasku oraz stanowiący oparcie dla bezpiecznej maty gumowej. Dno oraz boczne ścianki koryta uźebrowane, zapewniające trwałe połączenie z wymaganą obudową betonową. Konstrukcja dna łapacza piasku wyposażona w dodatkowy stabilizujący szkielet oraz wyprofilowanie umożliwiające wykonanie odpływu dolnego. Łączenie elementów za pomocą zintegrowanego systemu pióro-wpust. Uzupełnienie systemu stanowią ścianki czołowe pełne (zamykające) wykonane ze stali ocynkowanej.

Krawężniki wykonane z betonu zbrojonego włóknami poliolefinowymi z bezpieczną nakładką zabezpieczającą z EPDM w kolorze białym o szerokości min. 60 mm, wysokości min. 400 mm i długości 500 lub 1000 mm. Elementy narożne wykonane z systemowych prefabrykowanych elementów z bezpieczną nakładką zabezpieczającą z EPDM o wymiarach min. 250/250 mm. Szerokość i wysokość elementów narożnych tożsama z parametrami dla krawężników.

Zabudowę wykonać należy zgodnie z wytycznymi projektowymi lub wskazówkami przekazanymi przez producenta/dostawcę materiałów.

W przypadku zastosowania innego niż powyższe rozwiązania, należy stosować materiały o takich samych lub lepszych parametrach technicznych i przedstawić stosowne dokumenty projektantowi i inspektorowi nadzoru w celu zatwierdzenia.

1.3.1. NAWIERZCHNIA ROZBIEGU

Na skoczni należy wykonać nawierzchnię o parametrach i w technologii jak dla bieżni okrężnej.

1.3.2. WYPOSAŻENIE SKOCZNI DO SKOKU W DAL

Według zał. nr 1

1.4. RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ

Projektuje się rzutnię do pchnięcia kulą. Stanowisko w zakolu południowym z sektorem rzutów z nawierzchnią z maczki ceglanej. Sektor rzutów stanowi wycinek koła o promieniu 25 m i kącie $34,92^\circ$. Dopuszczalny całkowity spadek sektora rzutów w kierunku pchnięcia nie może przekroczyć stosunku 1: 1000 (0,1 %). Zaprojektowano wykonanie powierzchni z maczki ceglanej o szerokości większej o 0,5 m z każdej strony od szerokości wynikającej z kąta sektora rzutów ($34,92^\circ$), na styku nawierzchni z maczki ceglanej z nawierzchnią trawiastą – w odległości 0,5 m od linii wyznaczającej sektor rzutów należy zamontować obrzeża bezpieczne z poduszki gumowej. Wokół koła opaska betonowa o szerokości 75 cm, zapobiegająca zarastaniu koła i pozwalająca na namalowanie linii. długości 75cm, wyznaczające przednią i tylną część koła. Linie szer. 5cm koloru białego. Trwale należy oznaczyć środek koła betonowego rurką metalową o średnicy 4 mm. Nawierzchnia koła do pchnięcia kulą wykonana będzie z betonu klasy C25/30. Nawierzchnia koła grubości 20 cm zbrojona przeciwskurczowo siatką stalową o oczku 10 x 10 cm. Nawierzchnia zatarta na ostro i zabezpieczona przeciwwilgociowo. Obręcz koła, śr. 2135 mm ze stali ocynkowanej, malowanej od wewnątrz na kolor biały, z certyfikatem IAAF. Koło należy odwodzić za pomocą odpływu wody. Przewiercenie należy wykonać w czterech miejscach tuż przy obręczy koła (poza obszarem progu). Dopuszczalny jest gotowy element z certyfikatem IAAF. Próg powinien mieć szerokość od 11,2cm do 30cm, z cięciwą o rozmiarze 1,21m, o promieniu łuku takim samym jak koło i wysokość 10cm \pm 2mm, w stosunku do poziomu wewnętrznej powierzchni koła. Głębokość koła wynosi 0,02m \pm 6mm w stosunku

do górnej krawędzi obręczy koła i poziomowi powierzchni sektora rzutów. Poziom obręczy koła powinien być na równi z otaczającym koło poziomem sektora rzutów. Wewnętrzna krawędź progu powinna pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy koła. Próg należy przytwierdzić do podłoża i umieścić centralnie względem linii sektorów rzutów.

1.4.1. WYPOSAŻENIE RZUTNI DO PCHNIĘCIA KULĄ

Według zał. nr 1

1.5. RZUTNIA DO RZUTU OSZCZEPEM

Zaprojektowano dwie rzutnie do rzutu oszczepem z rozbiegami w przeciwnych zakolach bieżni. Sektor rzutów skierowane są na powierzchnię trawiastą. Rzutnie są wycinkiem koła o promieniu 100 metrów i kącie ok. 28,96°. Długość rozbiegu wynosi 32 m, a szerokość 4 m. Rozbieg wyznaczony jest liniami szerokości 5 cm koloru białego, namalowanymi na zewnątrz rozbiegu. Linie rzutu stanowi łuk będący częścią okręgu określonego promieniem 8 m. Linia łuku ma szerokość 7 cm i kolor biały. Od zbiegu łuku z liniami równoległymi wyznaczającymi rozbieg należy wyznaczyć na zewnątrz pod kątem prostym dwa odcinki o długości 75 cm i szerokości 7 cm w kolorze białym. Na powierzchni syntetycznej należy namalować linie wyznaczające sektor rzutów.

1.5.1. WYPOSAŻENIE RZUTNI DO RZUTU OSZCZEPEM

Według zał. nr 1

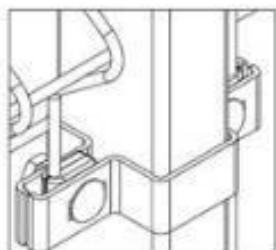
1.8. OGRODZENIE BIEŻNI

Zaprojektowano wymianę ogrodzenia wokół projektowanej bieżni. Ogrodzenie wykonać o wysokości 120cm w kolorze zielonym (zgodnie z rys. A-09). Furtki i bramy wykonać w kolorze żółtym. Furtki

o szerokości 120cm przy zejściu z trybuny (3 szt.), przy dojściu do schodów do szkoły (1 szt.) oraz dwie bramy dwuskrzydłowe o szerokości 300cm. Furtki wyposażać w zamki rolkowe oraz wkładki patentowe z zamkami umożliwiającymi zamknięcie furtki „na klucz”.



SYSTEM MONTAŻU



1.9. UWAGI KOŃCOWE:

- 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 p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.
- Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót budowlanych obowiązują: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – wydawnictwa „Arkady”, stosowne polskie lub europejskie normy budowlane i stosowne instrukcje ITB, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji.
- 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 zmiany, dokonane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z projektantem.
- W wypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahe decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami oraz uwzględniać SPECYFIKACJĘ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT sporządzoną dla całości przedsięwzięcia.