

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno-budowlanego budowy bieżni przy Zespole Szkół Nr 1 im. Marii Skłodowskiej – Curie w Wyszkanie na działce Nr 3472/6 przy ul. Świętojańskiej 89 w Wyszkanie.

I. DANE OGÓLNE

1. Inwestor Powiat Wyszkowski
ul . Aleja Róż 2,
07-200 Wyszaków

2. Podstawa opracowania

Projekt budowlany opracowano na zlecenie Powiatu Wyszkowskiego. Za podstawę do opracowania przyjęto:

- Obowiązujące normy, przepisy prawne i normatywy techniczne;
- Ustalenia danych wyjściowych do projektowania uzgodnionych z Inwestorem;
- Wizja lokalna w terenie;
- Mapa do celów projektowych działki nr ew. 3472/6 dla m. Wyszaków;
- Opinia geotechniczna dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych rejonu projektowanej budowy bieżni i boiska do siatkówki plażowej;
- Wytyczne Ministerstwa Sportu i Turystyki dla obiektów lekkoatletycznych (zał. Nr 2);
- Wytyczne PZLA „Założenia dla projektantów stadionów LA”

3. Przeznaczenie i zakres robót

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa bieżni okólnej 3-torowej i bieżni prostej 4-torowej o nawierzchni poliuretanowej, ze skocznią w dal. Inwestycja projektowana w sąsiedztwie istniejącego kompleksu sportowego „Orlik 2012”.

Zakresem robót objęto:

Roboty budowlane:

- roboty przygotowawcze, ziemne,
- roboty betonowe,
- podbudowy,
- nawierzchnie,
- montaż sprzętu sportowego,
- montaż ławek (mała widownia),
- utwardzenie pod ławkami.

Roboty towarzyszące:

- uporządkowanie terenu z różnych nieczystości (gruz, śmieci);
- przygotowanie placu budowy i jego likwidacja po zakończeniu prac budowlanych;
- porządkowanie terenu podczas wyjazdu samochodów z placu budowy.

4. Powierzchnia projektowana

Urządzenia lekkoatletyczne

Lp.	Nazwa	Opis	Dane liczbowe
1	Bieżnia 300m z liczbą 3 torów na okrężnej i 4 torów na prostej (60m, 80m i 100m)	Nawierzchnia	Poliuretanowa kolor ceglasty, typu Natrysk gr. min. 13 mm
		Szerokość bieżni okólnej	3,71m
		Szerokość bieżni prostej	4,93m
		Szerokość toru	1,22 m
		Powierzchnia	1408,31 m ²
2	Skocznia do skoku w dal na przedłużeniu odcinka prostego bieżni okrężnej	Nawierzchnia (zeskok)	Piasek
		Długość (zeskok)	8,0m
		Szerokość (zeskok)	4,02 m
		Rozbieg do skoku w dal	41,00m
		Powierzchnia (zeskok)	34,18 m ²

Zieleń

Lp.	Nazwa	Opis	Dane liczbowe
1	Nawierzchnia trawiasta wykonana siewem	Nawierzchnia	Trawa naturalna siew
		Powierzchnia	3334,55m ²

Utwardzenie podłoża pod ławkami

Lp.	Nazwa	Opis	Dane liczbowe
1	Utwardzenie podłoża pod ławkami	Nawierzchnia	Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
		Powierzchnia	37,80 m ²

5. Istniejące zagospodarowanie działki

Działka oznaczona numerem ewidencyjnym 3472/6 położona jest na terenie przeznaczonym pod usługi oświaty ozn. symbolem 2UO. Działka zabudowana obiektami szkoły wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w tym kompleksem sportowym „Orlik 2012”. Teren kompleksu sportowego jest oświetlany dziesięcioma masztami oświetleniowymi. Komunikacja utwardzona kostką brukową betonową. Część utwardzenia kolidująca z projektowaną inwestycją przeznaczona do rozbiórki. Główne dojścia od strony ul. Świętojańskiej, wjazd wydzieloną drogą wew. (działka nr ew. 3458/20) połączoną z drogą publiczną (ul. Dworcowa). Teren szkoły jest

zabezpieczony ogrodzeniem zewnętrznym, Teren w obrysie projektowanej inwestycji jest mało zróżnicowany, wymaga niewielkiej niwelacji. Sieć wodociągowa DN150 i studnie głębinowe na działce 3472/6 (przy boisku sportowym Orlik 2012) są nieczynne, zgodnie z pismem PWiK w Wyszkanie z dnia 21.03.2018, znak: PWiK/271/IS/18 podpisanym przez Prezesa Zarządu. Obiekty te będą zlikwidowane przy realizacji inwestycji przez PWiK w Wyszkanie.

Dla rejonu projektowanej bieżni ustalono warunki gruntowo-wodne. Woda gruntowa nie powinna utrudniać wykonawstwa prac ziemnych. Warunki wodne w rejonie projektowanej budowy są korzystne. Warunki gruntowe są proste, obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. - Dz.U. z dn. 27 kwietnia 2012, poz. 463).

Dla prowadzonych robót budowlanych nie ma potrzeby zajmowania pasa drogowego oraz wykonywania projektu organizacji ruchu.

6. Projektowane zagospodarowanie działki

Celem niniejszej inwestycji jest podniesienie komfortu korzystania z kompleksu sportowego. Budową objęto bieżnię okólną o obwodzie 300m z liczbą 3 torów na okrężnej i 4 torów na prostej (100) z nawierzchnią poliuretanową. Bieżnia okólna projektowana wokół istniejącego kompleksu sportowego „Orlik 2012”. W części południowo-wschodniej zlokalizowana będzie bieżnia 4-torowa (bieg na 100m) jako przedłużenie odcinka prostego bieżni okólnej ze skocznią do skoku w dal. Wykończenia wokół bieżni i pomiędzy bieżnią a istniejącym boiskiem „Orlik 2012” projektowane z trawy naturalnej wykonanej siewem. Odwodnienie zaprojektowano przez nadanie bieżni odpowiednich spadków w kierunku projektowanych terenów zielonych. Projekt zagospodarowania działki przedstawia rys. nr 1.

5. Warunki geotechniczne.

Dla rejonu projektowanej bieżni została opracowana opinia geotechniczna ustalająca warunki gruntowo-wodne. W zaleceniach i wnioskach opinii geotechnicznej wskazano:

1. Na rozpatrywanym terenie pod warstwą holoceniskich niejednorodnych piaszczysto-humusowych nasypów (0,6 m) oraz piaszczysto- humusowej gleby (0,4 -0,8m) – zalegają grunty mineralne rodzime wieku plejstoceniowego: pochodzenia wodnolodowcowego warstw Ia, Ib nośne i nadające się na bezpośrednie podłoże projektowanego obiektu.
2. Grunty nasypowe są gruntami niejednorodnymi, słabonośnymi i ściśliwymi, nie powinny więc stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego. W przypadku ich wystąpienia w obrębie strefy aktywnej (~0,8m od projektowanej nawierzchni) - należy je usunąć przez wybranie i zastąpić nasypem kontrolowanym: ubitym warstwowo piaskiem średnim, grubym, żwirem lub pospółką na geomembranie izolacyjnej.
3. Podłoże gruntowe w kontekście potrzeb projektowanego obiektu – można traktować jako nieuwarstwione (normalne następstwo warstw).

4. Grunty sypkie warstwy Ia są średniozagęszczone ($ID=0,5$), warstwy Ib zagęszczone ($ID=0,7$).
5. Warunki wodne w rejonie projektowanej budowy są korzystne. Woda gruntowa występuje: - w postaci ciągłego poziomu o swobodnym zwierciadle na głębokości 1,75 do 2,20 m p.p.t (zależnie od konfiguracji terenu), stabilizując się na tych głębokościach (rzędne od 97,50 do 97,57 m n.p.m.).
6. Stwierdzony wierceniami poziom wody gruntowej można uznać za zbliżony do stanów wysokich – w rocznym okresie obserwacyjnym. Przy wyinterpretowanym stanie maksymalnym (w „mokrych” porach roku) woda może wystąpić nieco płycej, na rzędnej $P_{max} \sim 98,0$ m n.p.m.
7. Woda gruntowa nie powinna utrudniać wykonawstwa prac ziemnych.
8. Według rys 1 z normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania gruntów w rejonie Wyszkowa wynosi 1,0 m.
9. Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami podanej normy. Warunki gruntowe są proste, obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. -Dz.U. z dn. 27 kwietnia 2012, poz. 463).

II. PODSTAWOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Przygotowanie podłoża, roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robot budowlanych należy teren uporządkować z wszelkich zanieczyszczeń (śmieci, kamienie, gruz). Pod całym obszarem projektowanej inwestycji należy usunąć nasypy i humusową glebę do głębokości 0,80m ppt. Następnie po wstępnym dogęszczeniu podłoża, podłoże należy wzmocnić warstwą geowłókniny separacyjno-filtracyjnej igłowanej z włókien polipropylenowych o min. parametrach technicznych: wytrzymałość na rozciąganie min. 8 kN/m; wodoprzepuszczalność min. 60l/m² /s; odporność na przebicie min. 1180N; wydłużenie przy max. obciążeniu min 40%. Na geowłókninie uformować nasyp budowlany jako podbudowę z piasku zagęszczanego warstwami do stopnia zagęszczenia $ID \geq 0,7$ (wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,98$). Grubość nasypu budowlanego 45cm, zgodnie z przekrojem. Głębokość przemarzania gruntów w rejonie m. Wyszkowa wynosi 1,0m.

Piasek składowany na placu budowy przed wbudowaniem należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Warstwy nasypowe powinny być utrzymane w dobrym stanie. Na warstwie nasypowej dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania górnych warstw nawierzchni.

W obrębie projektowanych robot, po wykonaniu warstw nasypowych po zagęszczeniu należy dokonać obmiaru przygotowanego terenu podłoża pod warstwy konstrukcyjne. Wilgotność podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

Zgodnie z wymaganiami przepisów World Athletics odchyłki mierzone łątą dł. 4m nie mogą przekraczać 6 mm, a mierzone łątą dł. 1 m nie mogą przekraczać 3mm.

Wykonawca przy profilowaniu warstw nasypowych i ich zagęszczania powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu mechanicznego jak: równiarka lub spycharka uniwersalna. Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm, -2cm.

Uwaga: Roboty prowadzone w obrębie uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie.

2. Bieżnia

Projektowana bieżnia 300m z liczbą 3 torów na okrężnej i 4 torów na prostej (100m) + skocznia do skoku w dal.

2.1. Podbudowa – bieżnia projektowana na podbudowie betonowej zgodnie z poniższym przekrojem warstw. Płyta betonowa projektowana jest na warstwie z kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/31,5mm grubości 10cm po zagęszczeniu. Wskaźnik zagęszczenia dla kruszywa $I_s \geq 1$.

Płyta betonowa grubości 15 cm z betonu C20/25 zbrojonego włóknom polimerowym o długości minimum 38mm w ilości 2,0kg/m, zdylatowana co 5 m, przerwy dylatacyjne uzupełnione masą trwale plastyczną. Przygotowanie mieszanki betonowej powinno być zgodne z normą PN-EN 206-1.

Przystępując do wykonania podłoża betonowego wzdłuż linii końcowych bieżni należy osadzić obrzeża betonowe 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20. Spoiny wypełnić całkowicie zaprawą cementową. Projektowane obrzeża betonowe należy zlicować z poziomem podbudowy bieżni i rozbiegu, tak, aby je pokryć warstwą nawierzchni poliuretanowej. Powierzchnie obrzeży betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Warstwy podbudowy muszą być tak wykonane, aby przy instalowaniu nawierzchni mogły być spełnione wymagania zawarte w zmodyfikowanej normie PN:EN 14 877:2014-02 dot. nierówności zainstalowanej nawierzchni syntetycznej, wg której odchyłki mierzone łata dł. 4 m nie mogą przekraczać 6 mm, a mierzone łata dł. 1 m nie mogą przekraczać 3mm. Podbudowa powinna być odpowiednio wyprofilowana spadkami poprzecznymi i podłużnymi, zgodnie z częścią graficzną projektu.

Nawierzchnia betonu powinna być sucha, szorstka, wolna od substancji zmniejszających jej przyczepność, jak tłuszcze, oleje, pyły, bitumy, mleczko cementowe. Istniejące zabrudzenia i wydzieloną warstewkę mleczka cementowego należy usunąć mechanicznie. Pozostawione mleczko cementowe posiada bardzo niską wytrzymałość na rozciąganie, w wyniku czego nawierzchnia poliuretanowa może odpajać się od podłoża. Podłoże betonowe powinno mieć co najmniej 28 dni, a jego wilgotność nie może przekraczać 4%. Podłoże betonowe powinno być dokładnie odpylone i odkurzone oraz zagruntowane impregnatem poliuretanowym.

Obrzeże na ławie betonowej z oporem z betonu C16/20, zabezpieczone nawierzchnią poliuretanową.

2.2. Nawierzchnia - projektuje się nawierzchnię poliuretanową typu Natrysk. Nawierzchnia elastyczna poliuretanowo - gumowa grubości min. 13mm, dwuwarstwowa, bezspoinowa, nieprzepuszczalna dla wody, przystosowana do użytkowania w butach z kolcami.

Nawierzchnia wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie betonowej.

Na przygotowanej zagruntowanej podbudowie należy ułożyć za pomocą rozkładarki mas poliuretanowych warstwę podkładową grubości min. 11 mm. W tym celu w specjalnym mieszalniku miesza się lepiszczce poliuretanowe i granulaty gumowy SBR. Matę pozostawić do utwardzenia.

Po utwardzeniu maty należy ją zaszpachlować, a następnie wykonać na niej warstwę użytkową składającą się z poliuretanu, granulatu EPDM oraz pyłu gumowego. Składniki należy dokładnie wymieszać, następnie mieszaninę natrysnąć na utwardzoną matę gumową przy pomocy specjalistycznego sprzętu. Czynność powtórzyć celem uzyskania żądanej grubości (min. 2 mm) i struktury.

Po utwardzeniu systemu namalować linie odpowiednią farbą poliuretanową zgodnie z projektem. Projektowany kolor nawierzchni ceglasty, linie szer. 5cm w kolorze białym.

Wymagania dla bieżni należy oprzeć o wytyczne IAAF oraz o normę PN-EN 14877-2014:02 w zakresie nie objętym wytycznymi IAAF.

Wymogi technologiczne dla montowania sztucznej nawierzchni: temperatura powietrza powyżej 10° C, wilgotność 40% - 90% i brak opadów.

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

Nawierzchnia powinna mieć parametry mieszczące się w przedziałach opisanych w tabeli poniżej:

cecha produktu	wielkość
Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Jednorodna powierzchnia o jednolitej barwie bez uszkodzeń i obcych wtrąceń
Całkowita grubość systemu	min. 13 mm
Grubość warstwy wierzchniej (natrysk)	min. 2 mm
Grubość warstwy spodniej (mata SBR)	min. 11 mm
Redukcja siły w temp. 23°C	36 - 38 %
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	1,9 – 2,1 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	min. 0,6 MPa
Wydłużenie względne przy rozciąganiu	60-70 %

Spełnione muszą zostać wymagania, określone w rozdziale 3 „Syntethic Surfaces” podręcznika IAAF „Track and Field Facilities Manual:2008, dot.:

- niewystępowania niedoskonałości nawierzchni (niedopuszczalne są bąble, burchle, pęknięcia, pęcherzyki, szczeliny lub rozwarstwienia);
- równości nawierzchni (braku wypukłości lub wgłębień - różnice poziomu mierzone

łatą dł. 4 m nie mogą przekraczać 6 mm, a mierzone łatą dł. 1 m nie mogą przekraczać 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). Norma PE: EN 14877-2014-02 określa, że prędkość przepuszczania wody nawierzchni syntetycznych konstruowanych, jako przepuszczalne powinna wynosi ≥ 150 mm/h po zainstalowaniu. Na bieżni i rozbiegach stadionów ła instaluje się nawierzchnie nieprzepuszczalne z odpowiednim spadkiem poprzecznym ($\leq 1\%$), umożliwiającym spływ wody po opadach, wtedy ten wskaźnik nie jest uwzględniany przy charakterystyce tych nawierzchni.
- 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.

Przekrój warstw

- nawierzchnia poliuretanowa typu Natrysk gr. min. 13mm
 - natrysk min. 2 mm (EPDM z klejem)
 - szpachla (uszczelniaacz porów)
 - mata SBR min. 11 mm
- grunt do betonu
- podbudowa betonowa z betonu C20/25 gr. 15cm, zbrojona włóknem polimerowym dł. min. 38mm w ilości 2,0kg/m³
- kruszywo kamienne łamane frakcji 0/31,5mm gr. 10cm po zagęszczeniu, $I_s \geq 0,99$
- piasek gr. 10 cm po zagęszczeniu, $I_s \geq 0,97$
- warstwa nasypowa z piasku gr 45cm po zagęszczeniu, $I_s \geq 0,97$
- geowłóknina wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne
- grunt rodzimy $I_s \geq 0,95$

2.3. Dokumenty wymagane dla nawierzchni

Na potwierdzenie spełnienia wymagań ekologicznych i prozdrowotnych:

- 1) Aktualne certyfikaty ISO w zakresie
 - a) Zarządzania jakością (ISO 9001:2015)
 - b) Zarządzania środowiskiem (ISO 14001:2015)
 - c) Zarządzania energią (ISO 50001:2018)

wystawione dla dostawcy oferowanej nawierzchni poliuretanowej w zakresie obiektów sportowych: projektowania, doradztwa, sprzedaży, montażu i serwisu systemów nawierzchni poliuretanowej

- 2) Raport z badań oferowanej nawierzchni poliuretanowej na zawartość wielopierścieniowych węglowodanów aromatyzowanych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) REACH w kategorii 1
- 3) Raport z badań na zgodność z aktualną normą DIN 18035-6:2014-12 lub nowszą potwierdzającą bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni poliuretanowej;
- 4) Aktualny Atest Higieniczny lub dokument równoważny;

Na potwierdzenie spełnienia wymagań technicznych i jakościowych:

- 5) Kompletny raport z badania niezależnego laboratorium posiadającego akredytację World Athletics/IAAF potwierdzający wymagane wartości parametrów nawierzchni, wydany celem uzyskania certyfikatu produktu (Product Certificate);
- 6) Certyfikat World Athletics/IAAF (Product Certificate) dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię;
- 7) Certyfikat World Athletics/IAAF Class 1 dla obiektu wykonanego w Europie z oferowanego systemu nawierzchniowego;
- 8) Raport z badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014;
- 9) Kartę techniczną potwierdzoną przez producenta oraz potwierdzającą jej technologię wykonania;
- 10) Autoryzację producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydaną wykonawcy i dotyczącą przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji;
- 11) Próbkę oferowanej nawierzchni z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu;

Wykonawca po zakończeniu wszystkich prac związanych z budową bieżni i urządzeń lekkoatletycznych na własny koszt zleci wykonanie badań powykonawczych zainstalowanej nawierzchni na bieżni i rozbiegach, zgodnie z wytycznymi PN-EN 14877:2014, w zakresie:

- amortyzacja siły
- odkształcenie pionowe
- grubość nawierzchni
- opór poślizgu
- nierówności

Wykonanie badań należy powierzyć specjalistycznej jednostce posiadającej odpowiedni sprzęt oraz doświadczoną kadrę, co pozwoli zweryfikować poprawność wykonanych robót jak i zgodność parametrów technicznych z kryteriami podanymi w normie PN-EN 14877:2014. W przypadku uzyskania negatywnych wyników w odniesieniu do wymaganych parametrów technicznych Wykonawca na własny koszt dokona wymiany nawierzchni i ponownie zleci badania w tym zakresie.

Wykonawca na własny koszt zleci również wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (pomiar powykonawczy) przez geodetę posiadającego stosowne uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii.

Uwaga:

Nawierzchnia powinna być wykonywana zgodnie z zaleceniami producenta.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych w dokumentacji projektowej. Równoważność musi być udokumentowana przez Wykonawcę za pomocą norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych bądź systemów referencji technicznych.

III. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZEŃ SPORTOWYCH

1. Bieżnia

1.1. Bieżnia okólna 3-torowa długości 300,00m

Bieżnia 300m z liczbą 3 torów na okrężnej i 4 torów na prostej (100m). Szerokość bieżni okólniej 3,66m (3x1,22). Bieżnia od strony zewnętrznej obramowana obrzeżem betonowym 8x30x100cm w ławie z oporem z betonu C16/20 przykrytym poliuretanem jak na bieżni. Szerokość toru 1,22 m, wliczając linię po prawej stronie, wytyczony przez linie szer. 5cm. Pełne dane techniczne dotyczące konstrukcji bieżni, rozmieszczenia i znakowania są zawarte w podręczniku urządzeń lekkoatletycznych IAAF (IAAF Track and Field Facilities Manual:2008). Założono kolor bieżni ceglasty, linie szer. 5cm oznaczono kolorem białym. Nachylenie poprzeczne 0,8% w kierunku boiska i podłużne 0,1%. Odwodnienie zaprojektowano przez nadanie bieżni odpowiednich spadków w kierunku projektowanych terenów zielonych. Przy bieżni zachowano min. 1-metrową strefę bezpieczeństwa. Wymiarowanie torów i rozmieszczenie pokazano na rysunkach nr 2 i 3.

1.2. Bieżnia prosta (bieg na 100m) ze skocznią w dal

Bieżnia prosta 4-torowa projektowana jest jako przedłużenie odcinka prostego bieżni okólniej, co przedstawia rys. nr 3 i 4.

Rozbieg dla skoku w dal – długość projektowana 41m (do belki do odbicia). Przy rozbiegu zachowano 1-metrową strefę bezpieczeństwa.

Projektowana zeskocznia (piaskownica) o wym. 4,02x8,0m obramowana obrzeżem z polimerbetonu z nakładką elastyczną 25x10x100cm na ławie z oporem z betonu C16/20, wypełnienie piaskiem rzecznym płukanym frakcji 0-2mm gr. 40cm. Zachowano 5-metrową strefę bezpieczeństwa za zeskocznią.

Na drugim rozbiegu projektuje się belkę odbicia do skoku w dal, umieszczona w odległości 2,0m od zeskoczni. Próg odbicia projektuje się z drewna epoksydowego lub innego sztywnego materiału - długość 1,22 m \pm 0,01 m, szerokość 200 mm \pm 2 mm i grubości nie większej niż 100 mm.

2. Obrzeża betonowe.

Obrzeża betonowe 8x30x100 osadzone na ławie z oporem betonowym z betonu C16/20 projektuje się po obwodzie urządzeń sportowych. Projektowane obrzeża betonowe należy zlicować z poziomem podbudowy bieżni i rozbiegu, tak, aby je pokryć warstwą nawierzchni poliuretanowej. Obrzeża zeskokalni (piaskownicy) projektuje się z nakładkami elastycznymi. Spoiny należy całkowicie wypełnić zaprawą cementową. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, starannie ubitym lub miejscowym gruntem. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

3. Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie na projektowane tereny zielone z nadaniem urządzeniom sportowym odpowiednich spadków.

4. Nawierzchnia z trawy naturalnej.

Wykończenia wokół bieżni i pomiędzy bieżnią a istniejącym boiskiem „Orlik 2012” projektowane z trawy naturalnej wykonanej siewem. Trawa wysiana na rozścielonej warstwie żyznej gleby grubości 15-20cm. Powierzchnia żyznej gleby musi być dokładnie wyrównana i zwałowana lekkim wałem. Trawniki należy wykonać po zakończeniu wszystkich prac budowlanych.

5. Mała widownia.

Przy planowaniu inwestycji przewidziano małą widownię składającą się z ławek betonowych z siedziskiem z listew drewnianych. Ławki projektowane bez oparcia. Montaż ławek projektowany na utwardzeniu z kostki brukowej betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej w obramowaniu obrzeżem betonowym 8x30x100 osadzonym na ławie z oporem betonowym z betonu C16/20. Rozmieszczenie zgodnie z projektem zagospodarowania.

IV. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

Wykorzystywane w czasie budowy materiały, paliwa i energia występująca w procesach technologicznych dopuszczonych do stosowania nie stwarzają zagrożenia dla środowiska naturalnego, pracowników i użytkowników działek sąsiednich. W czasie wykonywania robót nie będą wytwarzane odpady szkodliwe dla środowiska.

Projektowany obiekt budowlany nie wywiera negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

V. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA.

Budowa bieżni lekkoatletycznej nie zmienia warunków w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Opracował: