

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

budowa infrastruktury lekkoatletycznej wraz z boiskiem wielofunkcyjnym przy
Zespole Szkół Zarzecze, gm. Nisko część działek nr ewid. 2235/2, 2251,

1. Przeznaczenie, program użytkowy inwestycji.

1.1. Program użytkowy

Projektuje się budowę, bieżni lekkoatletycznej w której pozostaje istniejące trawiaste, rekultywowane boisko do piłki nożnej, skocznia do skoku w dal, rzutni do pchnięcia kulą, oraz boiska wielofunkcyjnego (piłka ręczna, siatkowa, koszykówka i tenis ziemny i nawierzchnię z kostki brukowej, ogrodzenia części działki, montaż: elementów małej architektury: kosze na śmieci, ławki, tablicy informacyjnej.

1.2. Opis formy architektonicznej i funkcji obiektu oraz dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Boisko wielofunkcyjne, bieżnia lekkoatletyczna 200 i 100 metrowa oraz skocznia do skoku w dal o nawierzchni typu tartan jest nawierzchnią przepuszczalną dla wody wykonywaną bezpośrednio na placu budowy. Rzutnia do pchnięcia kulą z kołem nawierzchni betonowej.

1.3. Prace rozbiórkowe

Przed pracami budowlanymi należy zdemontować istniejące słupy elektryczne zdemontować krawężniki betonowe oraz istniejącą betonową skocznnię w dal demontaż części ogrodzenia z cokołem betonowym, wykarczowania części kolidujących z boiskiem drzew, wraz z utylizacją materiałów z rozbiórki.

2. Opis zastosowanych rozwiązań budowlanych.

2.1. Bieżnia lekkoatletyczna.

Bieżnia lekkoatletyczna 200,0 metrowa o wymiarach 4,93 x 200,0 m czterotorowa, bieżnia lekkoatletyczna 100,0 m o wymiarach 4,93 x 120,0 m jest nawierzchnią typu tartan przepuszczalną dla wody wykonywaną bezpośrednio na placu budowy. Bieżnia obudowana obrzeżem betonowym 8x30x100cm ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/C15. Nawierzchnię wykonuje się w kilku etapach. Warstwę nośną stanowi mieszanina granulatu gumowego spojonego lepiszczem poliuretanowym, który jest zaszpachlowany elastycznym poliuretanem. Na tak przygotowane podłoże nanosi się warstwę barwnego poliuretanu, który zasypany jest granulem EPDM. Łączna grubość nawierzchni wynosi 16 mm. Nawierzchnia ta ułożona jest na podbudowie elastycznej ET gr.3,5cm. Szerokość pojedynczego toru 1,22m razem z 5 cm linią koloru białego. Konstrukcję podbudowy wykonać zgodnie z przekrojem A-A rys.A2. Kolorystyka bieżni czerwona, linie białe.

Uwaga! Na bieżni okrężnej wyznaczyć linie startu dla biegów sztafetowych 4x60m i 4x100m.

2.2. skocznia do skoku w dal.

Skocznia do skoku w dal o wymiarach rozbiegu 1,32 x 42,0 m. Rozbieg obudować obrzeżem betonowym 8x30x100cm ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/C15. Na rozbiegu zamontować belkę odbicia systemową ze sklejki wodoodpornej.

Nawierzchnia rozbiegu typu tartan przepuszczalna dla wody wykonywana bezpośrednio na placu budowy. Nawierzchnię wykonuje się w kilku etapach.

Warstwę nośną stanowi mieszanina granulatu gumowego spojonego lepiszczem poliuretanowym, który jest zaszpachlowany elastycznym poliuretanem. Na tak przygotowane podłoże nanosi się warstwę barwnego poliuretanu, który zasypany jest granulatem EPDM. Łączna grubość nawierzchni wynosi 16 mm.

Nawierzchnia ta ułożona jest na podbudowie elastycznej ET gr.3,5cm. Rozbieg wyznaczyć białymi liniami szer. 5,0cm. Konstrukcję podbudowy wykonać zgodnie z przekrojem A-A rys.A2. Kolorystyka rozbiegu czerwona, linie białe.

Zeskocznia do skoku w dal o wymiarach 3,0 x 8,0 m obramowana krawężnikiem EPDM 25x5cm w kolorze białym, wypełniona piaskiem płukany zgodnie z rys. A4 przekrój I-I.

2.3. Rzutnia do pchnięcia kulą.

Rzutnia do pchnięcia kulą o średnicy 2,135 m z nawierzchnią betonową, beton C25/30 wykonywaną bezpośrednio na placu budowy. Koło rzutni obudowane obręczą dwuczęściową ze stopu Al 60x60x6 mm średnicy 2135 mm mocowane zgodnie z instrukcją producenta. Nawierzchnię i konstrukcję podbudowy wykonać zgodnie z przekrojem II-II rys.A5.

Linie ograniczające sektor rzutów wykonać z krawężnika EPDM 25x5cm z nakładką EPDM w kolorze białym.

2.4. Boisko wielofunkcyjne.

Boisko wielofunkcyjne o wymiarach 26,40 x 44,0 m z liniami do gry piłki ręcznej, siatkówki, koszykówki oraz tenisa ziemnego o nawierzchni typu tartan jest nawierzchnią przepuszczalną dla wody wykonywaną bezpośrednio na placu budowy. Nawierzchnię wykonuje się w kilku etapach. Warstwę nośną stanowi mieszanina granulatu gumowego spojonego lepiszczem poliuretanowym, który jest zaszpachlowany elastycznym poliuretanem. Na tak przygotowane podłoże nanosi się warstwę barwnego poliuretanu, który zasypany jest granulatem EPDM. Łączna grubość nawierzchni wynosi 16 mm. Nawierzchnia ta ułożona jest na podbudowie elastycznej ET gr.3,5 cm. Konstrukcję podbudowy wykonać zgodnie z przekrojem B-B rys.A3.

2.5. Piłkochwyty boiska wielofunkcyjnego.

Konstrukcja piłkochwytyw aluminium systemowa, zabetonowane tuleje do słupów w stopach fundamentowych o wymiarach 50x50x100 cm zgodnie z rys. A13. Siatka bezwęzłowa polipropylenowa o średnicy 4 mm, wielkość oczka do 45mm w kolorze ciemnozielonym z kompletem uchwytów do montażu. Siatkę piłkochwytyw mocować zgodnie z instrukcją montażu po obwodzie. Linki mocujące siatkę poziome $\phi 5$ mm, mocowane do słupków za pomocą uchwytów.

2.6. Piłkochwyty boiska piłki nożnej.

Konstrukcja piłkochwytyw aluminium systemowa, zabetonowane tuleje do słupów w stopach fundamentowych o wymiarach 50x50x100 cm zgodnie z rys. A13. Siatka bezwęzłowa polipropylenowa, wielkości oczka 100 mm w kolorze ciemnozielonym z kompletem uchwytów do montażu. Siatkę piłkochwytyw mocować zgodnie z instrukcją montażu po obwodzie. Linki mocujące siatkę poziome $\phi 5$ mm, mocowane do słupków za pomocą uchwytów.

2.7. Chodniki.

Dla chodników wykonać koryta o głębokości 32 cm, wykonać rowki dla ław pod krawężniki. Ławy o wymiarach 30x30cm z betonu C12/15.

Stosować obrzeża 8x30cm. Koryto wyłożyć geowłókniną, wykonać podsypkę piaskową grubości 10cm, zagęszczonego warstwowo o grubości 10cm, warstwę z kruszywa kamiennego łamanego 0-31 mm zagęszczoną warstwowo o grubości 10cm. Następnie wykonać warstwę filtracyjną grysową 2-8mm o grubości 4cm. Na tak przygotowaną podbudowę ułożyć kostkę brukową betonową bezfazową grubości 8cm. Stosować różne kolory uzgodnić z inwestorem. rys. A2 przekrój A-A.

2.8. Ogrodzenie działki od północnej i zachodniej.

Projektuje się ogrodzenie placu sportowego z paneli systemowych przetłoczonych 3-krotnie, ocynkowane malowane proszkowo, grubość drutu 5mm, wymiar oczka 50x200mm na słupach z profili zamkniętych 60x40x3 mm w rozstawie co 2,5 m i wysokości 1,5m bez podmurówki. Podmurówkę wykonać z elementów prefabrykowanych o wysokości 25cm.

Ogrodzenie w kolorze zielonym (RAL 6005).

2.9. Istniejące boisko trawiaste do piłki nożnej.

Zaprojektowano rekultywację boiska do piłki nożnej. Boisko istniejące pomiędzy bieżnią 200,0 m. Za bramkami projektowany jest montaż piłkochwytyw zgodnie z rys. A13.

Istniejącej murawie należy przywrócić jej wartość użytkową i przeznaczyć na boisko sportowe. Dowieść ziemi urodzajnej, wykonać profilowanie podłoża z istniejącymi spadkami. Zakłada się korzystne warunki gruntowe i na wyprofilowanym gruncie nie powinny pojawiać się zastoje wody.

Profilowanie:

Spadki istniejące kopertowe na boisku zachować, nie powinny przekraczać 0,7%.

Wyprofilowany spadek nie powinien odbiegać w żadnym miejscu na więcej niż 20 % łącznej grubości nawierzchni od spadku nominalnego, najwyżej jednak 3cm.

Wykonanie profilowania

Odchylenie od płaszczyzny nie powinno przekraczać 3 cm poniżej 4 metrowej listwy. Ponadto dopuszcza się pozostawienie śladów po jeździe pojazdów budowlanych do 10 mm. Ponieważ przy budowie boisk sportowych kładzie się nacisk na wysoki poziom dokładnego profilowania, konieczne jest używanie dokładnych urządzeń pomiarowych i staranne wykonywanie prac.

Warstwa wegetacyjna:

Warstwę wegetacyjną wyprofilowaną poprzez rozplantowanie mieszanki ziemi urodzajnej na istniejącym boisku. Jej budowa pozwala na prawidłowy rozrost korzeni traw i jest w stanie wytrzymać użytkowanie sportowe.

Warstwa wegetacyjna trawnika musi być tak uzupełniona, aby mimo zagęszczenia spowodowanego przez grę zawodników oraz użytkowanie, nie mogły wystąpić problemy wzrostowe trawy. Zawartość substancji organicznych powinna wahać się w przedziale 1% - 3%. Jeśli udział substancji organicznych jest większy, może obniżyć się znacznie przepuszczalność.

Dzięki dobrze przygotowanej warstwie wegetacyjnej funkcjonalność niżej leżących warstw nie ulega zakłóceniu.

Wertykulacja ,areacja i dosiew trawy:

Należy na istniejącym boisku po dowiezieniu i wyrównaniu nierówności przeprowadzić wertykulację, areację i dosiew trawy.

W okresie wegetacji i znacznego wzrostu darni od kwietnia do września napowietrzanie gruntu ma szczególnie korzystne działanie na rozwój darni. Wiosną i późnym latem stymuluje się dzięki temu wzrost korzeni. Badania naukowe wykazały, że napowietrzanie zniszczonego oraz nadwyrężonego przez eksploatację podłoża sportowego wpływa pozytywnie na optymalny wzrost i procesy odnowy traw.

Wertykulacja jest to płytkie pionowe nacięcie trawnika w celu usunięcia mierzwności trawy i stworzenie lepszych warunków dla dopływu powietrza, wody i nawozów do strefy korzennej. Urządzenia do napowietrzania areatory, mają za zadanie spulchnienie powierzchni wraz z górną warstwą nawierzchni darni na głębokość około 5 - 8cm. Ażeby efekt tego działania był równy i nie niszczył równości terenu, powinno się stosować urządzenia z kolcami otworowymi w zależności od ich średnicy wykonujące około 250 do 400 otworów/m².

Występujące miejsca „łyse”, gdzie jest ubytek trawy, powinny zostać posypane mieszanką traw regenerującą.

Pielęgnacja wykończeniowa i użytkowanie:

Pielęgnację wykończeniową trawników jest konieczna, aby osiągnąć stan gotowy do oddania. Jest przeprowadzana przez firmę, która go wykonała. Niedobry zwyczaj pozostawiania pielęgnacji wykończeniowej ze względów oszczędzania na kosztach, robotnikom budowlanym lub późniejszym użytkownikom prowadzi z reguły do tego, że gwarancja staje pod znakiem zapytania i można się spodziewać konfliktu. Dlatego opłaca się pielęgnację wykończeniową zlecić firmie specjalistycznej lub tej, która wykonywała trawnik.

Nie jest możliwe, aby zabiegi wykończeniowe zapisać w wykazie usług, ponieważ stan gotowy do odbioru zależy znacznie od pory roku i pogody, w którym może zostać przeprowadzony.

Podlewanie

W ramach pielęgnacji wykończeniowej powinny zostać wykonane następujące prace: Aby nasiona szybko wzeszły muszą być wilgotne. Kiedy trawa zacznie kiełkować należy uważać, aby nie nawilżać tylko najwyższych warstw (kilka milimetrów), ale 10 cm warstwy nośnej trawy, aby korzenie zostały pobudzone do wegetacji w dół. Właściwe są proporcje ok. 10 – 15 l/m² wody na jedno zraszanie. Odstępy między podlewaniem powinny być stopniowo zwiększane. W fazie początkowej należy położyć nacisk na planowane zraszanie. Częstotliwość i ilości podlewania musi być dopasowane do miejscowego klimatu.

Nawożenie

Dwa nawożenia przy dawce ok. 25 g/m² nawozu wolnodziałającego z reguły wystarcza, aby osiągnąć pożądaną darń. Nawozy szybko działające powinny być dawkowane częściej i w mniejszych dawkach, aby uniknąć wypalenia darni. Nie zaleca się zatem ich stosowania.

Przy jesiennym siewie drugie nawożenie powinno nastąpić wiosną. Zaleca się każdorazowo badać skład chemiczny podłoża.

Koszenie

Trawa powinna zostać skoszona przy wysokości 6 - 8cm. Pozostawiona wysokość nie powinna być niższa niż ok. 4cm. Użyte urządzenia nie mogą zostawiać śladów jeżdżenia. Można to osiągnąć przy koszeniu w czasie suchej pogody. Koszenie przy wilgotnej aurze jest błędem pielęgnacji. Zaleca się zebranie skoszonej trawy. Z zasady wystarcza około 6 – 8 koszeń. Występujące miejsca „łyse”, gdzie ziarna trawy nie wzeszły, powinny zostać posypane mieszanką regenerującą.

Odbiór:

Projektowana powierzchnia do pokrycia jest oceniana na oko. Posiana trawa powinna stanowić ok. 80% wymaganej mieszanki docelowej na 90% roślinności projektowanej nawierzchni.

Przejęcie użytkowania:

Przyjęcie użytkowania może nastąpić, jeśli powierzchnia jest zadarniona, a trawnik ukorzeniony. Jest to z reguły od 3 do 6 miesięcy. Pełna eksploatacja powinna rozpocząć się dopiero po okresie zimowym lub pełnym zadarnieniu.

W czasie treningu cała powierzchnia powinna być równomiernie wykorzystywana. Ruchome bramki powinny być wyposażeniem podstawowym. Jeśli po treningu z użyciem bramek pozostają trwałe ślady oznacza to wadliwe korzystanie z trawnika.

2.10. Wyposażenie boiska wielofunkcyjnego z infrastrukturą lekkoatletyczną oraz do piłki nożnej:

- 2 bramki do piłki ręcznej (znakowanie i wymiary zgodnie z normą IHF) przenośne są wykonane z specjalnego profilu aluminiowego kwadrat o boku 8cm. Wymiary bramki w świetle 3,00×2,00m. Bramka jest przystosowana do montażu na podłożu płaskim, z jednoczesnym zamocowaniem do osadzonych w podłożu uchwytów. Łuki bramek są składane, co umożliwia ich składanie do magazynowania wraz z siatką. Siatka mocowana jest do ramy bramki za pomocą bezpiecznych i wygodnych w użyciu uchwytów tworzywowych.

- 4 siatki do bramki piłki ręcznej profesjonalne 3,00×2,00m. Bezwęzłowa siatka na bramkę z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, grubość sznurka: 4mm,

- komplet tulei specjalnych do piłki ręcznej i odciągów z zintegrowanymi elementami maskującymi. Element maskujący jest połączony na stałe z konstrukcją tulei, co uniemożliwia jego zagubienie.

- 2 komplety (łącznie 4 sztuki) konstrukcji jednosłupowej systemowej z wysięgnikiem do tablicy do piłki koszykowej, z mechanizmem do regulacji wysokości, przystosowane do montażu w tulejach systemowych, z tablicą o wymiarach 105 x 180 cm, obręcz wzmocniona i siatka do obręczy,

- słupki do tenisa z profilu aluminiowego owalne, mocowane w tulejach osadzanych w podłożu kortu (boiska), wyposażone w urządzenie naciągowe wewnętrzne z zastosowaniem śruby trapezowej i kółka zaczepowego, haki zaczepowe na przeciwnym słupku 2 szt, oraz wyposażenie: podpórki do gry singlowej stalowe malowane proszkowo dług. 107 cm - 2 szt, siatka z fartuchem czarna (fartuch 40cm od górnej taśmy, podwójna siatka 12,7 x 1,05 m,

- stanowisko sędziowskie z profili stalowych zamkniętych (systemowe) malowane proszkowo, wyposażone w siedzisko z oparciem zgodnie z normami COBRABID BBC,

- słupki do piłki siatkowej aluminiowe wielofunkcyjne (systemowe) 2 komplety (łącznie 4 sztuki), oraz 2 siatki,

- komplet tulei do koszykówki, piłki siatkowej i tenisa,

- próg do pchnięcia kulą systemowy z żywicy epoksydowej 1220 x 300 x 100 mm z wycięciem na obręcz, wpustem szerokości 30 mm z otworami do mocowania w podłożu,

- okrąg do pchnięcia kulą systemowy dwuczęściowy wykonany z teownika 60 x 60 x 6 ze stopu aluminium, średnica wewnętrzna 2135mm,

- próg do skoku w dal systemowy ze sklejki wodoodpornej malowanej 120 x 19 x 1,8 cm z nakładką 120 x 10 x 1,8cm,
- belka systemowa do skoku w dal z żywicy epoksydowej, laminowana o wymiarach 122 x 34 x 10 cm,
- skrzynka metalowa cynkowana ogniowo z pokrywą na belkę do skoku w dal, wymiary 122,5 x 35 x 10 cm,
- 2 bramki do piłki nożnej (znakowanie i wymiary zgodnie z normą FIFA) przenośne są wykonane z specjalnego profilu aluminiowego owalnego 100/120 mm. Wymiary bramki w świetle 5,00x2,00m i głębokości 80/150 cm góra/dół. Pałeczki do mocowania siatki składane. Bramka jest przystosowana do montażu na podłożu płaskim, z jednoczesnym zamocowaniem do osadzonych w podłożu tulejach i uchwytów. Siatka mocowana jest do ramy bramki za pomocą bezpiecznych i wygodnych w użyciu uchwytów.

2.11. Mała architektura.

Elementy małej architektury:

- ławki ogrodowe bez oparć z bali o grubości 5 cm, drewno liściaste impregnowane – szt. 6,
- kosz drewniany na śmiecie, drewno liściaste impregnowane – szt. 5,
- tablica informacyjna mocowana do rury stalowej ocynkowanej (malowana), mocować trwale do podłoża – fundamenty z betonu C16/20 o wymiarach 30x30cm i głębokości 80cm – szt 1.

Elementy małej architektury rozmieścić zgodnie z planem zagospodarowania działki.

3. Uwagi końcowe

Pozostałe tereny oznaczone w planie zagospodarowania splantować, dostosować poziom do wykonanych bieżni z infrastrukturą lekkoatletyczną i boiska wielofunkcyjnego uzupełnić ziemią urodzajną i obsiać mieszkanką trawy.

Nisko, kwiecień 2017

inż. STANISŁAW SIER
 upr. bud. proj. specjalność
 konstr.-bud. bez ograniczeń
 ogr. w zakresie arch.
 Nr 139/TBG/94