

OPIS TECHNICZNY**NAZWA I ADRES INWESTYCJI**

BUDOWA BOISKA LEKKOATLETYCZNEGO WRAZ Z BIEŻNIA POD NAZWĄ:

„BUDOWA INFRASTRUKTURY LEKKOATLETYCZNEJ PRZY SZKOLE
PODSTAWOWEJ W SŁUPNIE W RAMACH PROGRAMU ROZWOJU
INFRASTRUKTURY LEKKOATLETYCZNEJ POD NAZWĄ
ORLIKI LEKKOATLETYCZNE”

INWESTOR

GMINA SŁUPNO
UL. MISZEWSKA 8A,
09-472 SŁUPNO
WOJ. MAZOWIECKIE

OPRACOWAŁ

KRZYSZTOF BARTCZAK

PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJACEGO

MARCIN ZAWADKA — WÓJT GMINY SŁUPNO

Płock 13.04.2015

Opracowanie zawierastron

1. Nazwa inwestycji

Budowa boiska lekkoatletycznego wraz z bieżnią pod nazwa:

Budowa infrastruktury lekkoatletycznej przy szkole podstawowej w Słupnie w ramach programu rozwoju infrastruktury lekkoatletycznej pod nazwą Orliki lekkoatletyczne.

2. Dane ogólne

Inwestor

Gmina Słupno, ul Miszewska 8a, 09-472 Słupno

3. Podstawa opracowania

- wypis z rejestru gruntów
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów opiniodawczych w skali 1:1000 z uzbrojeniem podziemnym
- pomiary własne i wizja w terenie

4. Przedmiot inwestycji

Celem niniejszego opracowania jest opis techniczny budowy nowego boiska lekkoatletycznego wraz z bieżnią przy szkole podstawowej w Słupnie zlokalizowanej w obrębie działek o numerach 507: 79/1 obręb Słupno.

Budowa nowego boiska wraz z bieżnią zapewni zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników oraz pozwoli na rozszerzenie oferty sportowo-rekreacyjnej szkoły. Inwestycja obejmuje budowę

- bieżni okrężnej cztero-torowej o długości 200m
- bieżni prostej — jako przedłużenie odcinka prostego bieżni okrężnej o długości 80m (60m plus wybiegi)
- rzutni do pchnięcia kulą,
- skoczni do skoku w dal,
- boiska wewnątrz bieżni wraz z piłkochwykami,
- wyposażenie lekkoatletyczne (koło do pchnięcia kulą)
- utwardzenie terenu kostką betonową
- wyrównanie terenu z obsianiem trawą

Budowa boiska wraz z bieżnią nie obejmuje budowy lub przebudowy infrastruktury elektrycznej, oświetleniowej, sanitarnej, telekomunikacyjnej lub innych.

5. Istniejący stan zagospodarowania i uzbrojenia terenu

Teren pod budowę boiska wraz z bieżnią znajduje się w obrębie szkoły podstawowej w miejscowości Słupno. Na przedmiotowych działkach znajduje się boisko do piłki nożnej z okrężną bieżnią. Boisko oraz bieżnia posiadają nawierzchnię bitumiczną, która posiada liczne spękania, oraz ślady napraw związanych z powstającymi w wyniku użytkowania ubytkami nawierzchni. Istniejący stan obiektu nie zapewnia możliwości bezpiecznego prowadzenia zajęć dydaktycznych uczniów szkoły podstawowej oraz gimnazjum.

Istniejąca infrastruktura:

W obrębie przedmiotowej inwestycji znajduje się sieć kanalizacji deszczowej, która służy odwodnieniu istniejącego boiska oraz terenów działek przyległych. Zakres prac związanych z budową infrastruktury lekkoatletycznej nie narusza istniejącej sieci, tak więc nie jest przewidziana jej przebudowa.

Trasę istniejącej kanalizacji pokazano na załączonej mapie w skali **1:1000**.

6. Prace rozbiórkowe

Zakres prac budowlanych obejmuje roboty związane z rozbiórką istniejącego boiska lekkoatletycznego wraz z bieżnią. Boisko wykonane z nawierzchni z betonu asfaltowego oraz bieżnia o nawierzchni z mączki ceglanej.

7. Stan prawny działek

Wszystkie prace prowadzone są w granicach działek 507; 79/1 obręb Słupno, których Gmina Słupno jest właścicielem i posiada prawo dysponowania na cele budowlane, w związku z czym nie zachodzi naruszenie interesu osób trzecich.

8. Projektowane zagospodarowanie działek — przyjęte rozwiązania

Budowę nowego boiska wraz z bieżnią projektuje się w liniach rozgraniczających działek 507; 79/1 obręb Słupno, na których obecnie znajduje się boisko, tak więc nie zmienia się przeznaczenie obiektu. Nie wystąpi oddziaływanie na działki przyległe inne niż obecnie.

Plan sytuacyjno-wysokościowy stanu istniejącego przedstawia fragment mapy zasadniczej w skali 1:1000, obręb ewidencyjny Słupno, Gmina Słupno, Powiat Płocki.

Usytuowanie nowego boiska oraz jego poszczególnych elementów przedstawiono na fragmencie mapy zasadniczej w skali 1:1000, rysunek nr 1

Wymiary nowego boiska z bieżnią oraz poszczególnych elementów infrastruktury lekkoatletycznej przedstawiają rysunki nr 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Warunki geotechniczne

Z uwagi, iż przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie w miejscu istniejącego boiska lekkoatletycznego nie zostaną naruszone istniejące warunki gruntowo-wodne.

Wody opadowe nie będą spływały na działki sąsiednie.

9. Ochrona konserwatora zabytków

Działki 507; 79/1 obręb Słupno, na których zlokalizowany będzie przedmiotowy obiekt na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

10. Wpływ eksploatacji górniczej

Działki 507;79/1 obręb Słupno, na których zlokalizowany będzie przedmiotowy obiekt nie znajdują się w obrębie wpływu eksploatacji górniczej oraz w granicach terenu górniczego.

11. Zagrożenia dla środowiska

Przedmiotowa inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska naturalnego

12. Zagrożenia higieny i zdrowia użytkowników

Zakres projektu nie ingeruje w istniejące obiekty budowlane oraz ich otoczenie. Wszelkie roboty budowlane związane z przedmiotową inwestycją prowadzone będą w porze dziennej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób nie zagrażający zdrowiu i życiu ludzi.

Z uwagi iż przedmiotowa inwestycja znajduje się na działkach przez, które przebiega linia energetyczna należy zachować bezpieczną, określoną przepisami odległość pracy sprzętu w szczególności koparek, dźwigów. W przypadku konieczności wykonywania prac w obrębie linii energetycznej prace te należy wykonać ręcznie.

13. Obszar oddziaływania obiektu

Budowa infrastruktury lekkoatletycznej znajdowała się będzie w granicach działek 507; 79/1 obręb Słupno. Nie będzie ona oddziaływała oraz kolidowała na prowadzenie inwestycji na działkach sąsiednich.

14. Elementy obiektu

a) Bieżnia okrężna

Projekt obejmuje wykonanie czterotorowej bieżni okrężnej długości 200m o wymiarach długość: 76,64m szerokość 42.24m. Wymiary bieżni przedstawiają rysunki nr 2, 3, 4.

Zaprojektowano wzmocnienie wiraży bieżni od strony wewnętrznej i zewnętrznej obrzeżem o wymiarach 8x30x100. Obrzeże zewnętrzne należy wynieść ponad teren na wysokość 5cm

Nachylenie poprzeczne bieżni (w kierunku odwodnienia) maksymalnie 1:100(1,0%), nachylenie podłużne maksymalnie 1:1000(0,1%)

Konstrukcja bieżni

- warstwa z granulatu EPDM k. czerwony (natrysk) gr. 2-3mm
- warstwa z granulatu SBR gr. 10mm
- podbudowa elastyczna ET gr. 30mm
- warstwa wyrównująca — kruszywo łamane frakcji 0-4mm gr. 4cm
- warstwa zagęszczająca — kruszywo łamane frakcji 0-31,5mm gr. 5cm
- warstwa nośna — kruszywo łamane frakcji 31,5-63,0mm gr. 10cm
- warstwa filtracyjna — pospółka grubości 20cm

b) Bieżnia prosta

Projekt obejmuje wykonanie czterotorowej bieżni prostej długości 80m (60m +wybiegi). Wymiary bieżni przedstawiają rysunki nr 2, 3, 4. Nachylenie poprzeczne bieżni (w kierunku odwodnienia) maksymalnie 1:100(1,0%), nachylenie podłużne maksymalnie 1:1000(0,1%).

Konstrukcja bieżni

- warstwa z granulatu EPDM k. czerwony (natrysk) gr. 2-3mm
- warstwa z granulatu SBR gr. 10mm
- podbudowa elastyczna ET gr. 30mm
- warstwa wyrównująca — kruszywo łamane frakcji 0-4mm gr. 4cm
- warstwa zagęszczająca — kruszywo łamane frakcji 0-31,5mm gr. 5cm
- warstwa nośna — kruszywo łamane frakcji 31,5-63,0mm gr. 10cm
- warstwa filtracyjna — pospółka grubości 20cm

c) Skocznia do skoku w dal

Projekt obejmuje wykonanie skoczni do skoku w dal w skład, której wchodzi:

- rozbieżnia długości 40m i szerokości 1,52m (rozbieg 1,22m, + linie białe 2 x 0,05m, + 2 x 0,1m dwustronny zapas poza liniami).

- strefa odbicia z belką — strefa odbicia długości 2m od belki do krawędzi zeskokni (rysunek nr 5).

Zeskoknia długości 10,00m i szerokości 2,80m wykonana z obrzeży elastycznych.

Konstrukcja rozbiegu

- warstwa z granulatu EPDM k. czerwony (natrysk) gr. 2-3mm
- warstwa z granulatu SBR gr. 10mm
- podbudowa elastyczna ET gr. 30mm
- warstwa wyrównująca — kruszywo łamane frakcji 0-4mm gr. 4cm
- warstwa zagęszczająca — kruszywo łamane frakcji 0-31,5mm gr. 5cm
- warstwa nośna — kruszywo łamane frakcji 31,5-63,0mm gr. 10cm
- warstwa filtracyjna — pospółka grubości 20cm

Charakterystyka nawierzchni przeznaczona na bieżnię oraz rozbieg do skoku w dal

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo gumową o grubości warstwy 13 mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy asfaltobetonowej, betonowej lub podbudowy z mieszanki kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów la., Boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Posiada Certyfikat IAAF, Atest Higieniczny PZH, Rekomendację ITB, spełnia wymagania normy PN-EN 14877

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiscza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki np. firmy SMG). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszanki są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Poniższa tabela przedstawia parametry nawierzchni, która będzie zastosowana na przedmiotowym obiekcie :

Własności mechaniczne przy rozciąganiu EN 12230		0,75-0,90 N/mm ²
Wytrzymałość na rozciąganie		
Własności mechaniczne przy rozciąganiu EN 12230		55-65%
Wydłużenie przy zerwaniu		
Poślizg EN 13036-40	sucha	95-105
	mokra	55-65
Odkształcenie pionowe EN 14809		1,6-2,0
Amortyzacja – redukcja siły w temp. 23°C		36 – 38 %

Nawierzchnia musi być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych nie może być większa niż opisana w tabeli poniżej:

parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach	< 10
ołów (Pb)	< 0,01
kadm (Cd)	< 0,001
chrom (Cr)	< 0,01
chrom VI (CrVI)	< 0,01
rtęć (Hg)	< 0,001
cynk (Zn)	1,5
cyna (Sn)	< 0,01

Charakterystyka przygotowanej podbudowy:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą 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 wykruszania się warstwy górnej, również wymaga impregnacji.

(alternatywnie: te same wymagania stosuje się do podkładu elastycznego Conipur ET , natomiast podbudowa betonowa powinna być wolna od mlecza cementowego, szorstka ,nie posiadać odspojonych odłamków , wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym)

Wymagane dokumenty nawierzchni poliuretanowej:

1. Aktualny Certyfikat IAAF
2. Badanie, rekomendacja, aprobaty ITB lub wyniki innego niezależnego laboratorium potwierdzające parametry wymagane przez Inwestora, przeprowadzone w jednym badaniu.
3. Atest Higieniczny PZH
4. Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877
5. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej wystawiona dla Wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię
6. Karta techniczna oferowanej nawierzchni poliuretanowej potwierdzona przez jej producenta
7. Badania na bezpieczeństwo ekologiczne nawierzchni

Konstrukcja zeskokcni

- piasek płukany rzeczny, grubość 35 cm
- geowłóknina: F 200
- warstwa nośna — kruszywo łamane frakcji 31,5-63,0mm gr. 10cm
- warstwa filtracyjna — pospółka grubości 20cm
- dołek chłonny o wymiarach 100x100x50cm wypełniony kruszywem 31,5-63,0 i owinięty geowłókniną

d) Rzutnia do pchnięcia kulą

Projekt obejmuje wykonanie rzutni do pchnięcia kulą rys. 6 w skład której wchodzi:

- koło o nawierzchni betonowej i stalowej obręczy średnicy 2,135m, z drewnianym progiem
- sektor rzutów

Konstrukcja koła

- beton C20/25 gr 15cm
- warstwa filtracyjna — pospółka grubości 20cm

Całość wykonać zgodnie z wytycznymi PZLA.

Konstrukcja sektora rzutów

- nawierzchnia z mączki ceglanej C1 gr.0,2 cm
- nawierzchnia z mączki ceglanej C2 gr 4,8cm
- warstwa nośna — kruszywo łamane frakcji 0/31,5mm gr. 15cm
- warstwa filtracyjna pospółka grubości 20cm

e) Boisko wielofunkcyjne: do piłki ręcznej, tenisa, siatkówki

Projekt obejmuje wykonanie boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnie trawy syntetycznej wypełnionej suszonym białym piaskiem kwarcowym 0,2-0,8mm. Nawierzchnia przeznaczona jest do gry w piłkę ręczną, tenisa i siatkówkę. Boisko posiada zaprojektowany spadek 0,5% od osi boiska. Projektuje się nawierzchnię z trawy syntetycznej monofil, która jest umożliwi użytkowanie obiektu przez większość część roku. Ze względu na grę w tenisa nawierzchnia powinna posiadać certyfikat ITF, który potwierdza odpowiednie odbicie piłki tenisowej na tego typu nawierzchni.

Projektowane boisko wielofunkcyjne składa się z:

Kort do tenisa – kolor czerwony, linie koloru białego o szerokości 5 cm

Boisko do piłki ręcznej – kolor zielony, linie kolor żółty o szerokości 5 cm

Boisko do siatkówki – kolor niebieski, linie koloru białego o szerokości 5 cm

Konstrukcja boiska

- trawa syntetyczna 20 mm
- warstwa wyrównująca — kruszywo łamane frakcji 0-4mm gr. 4cm
- warstwa zagęszczająca — kruszywo łamane frakcji 4-31,5mm gr. 5cm
- warstwa nośna — kruszywo łamane frakcji 31,5-63,0mm gr. 10cm
- warstwa filtracyjna — pospółka grubości 20cm

Nawierzchnia z trawy syntetycznej

- Wysokość trawy: 20mm
- Wysokość całkowita: 22mm
- Typ włókna: monofil
- Kolor trawy: czerwony i zielony
- Grubość włókna: min. 120 mikronów
- Ciężar włókna: min 8.800 DTEX
- Ilość pęczków: min 21.000/m²
- Ilość włókien: min. 339.000/m²
- Ciężar całkowity nawierzchni min. 1.900 gr/m²
- wytrzymałość na rozdzieranie min 145 N (wzdłuż szwów)
- wydłużenie względne przy zerwaniu min 22% (wzdłuż szwów)
- wytrzymałość na rozciąganie min 24 MPa (wzdłuż szwów)

Nawierzchni z trawy syntetycznej musi odpowiadać określonym wymaganiom:

- Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez producenta.
- Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
- Wynik badań specjalistycznego laboratorium (np. LABOSPORT, ISA-Sport, SPORT-LABS Ltd lub ITB) potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni
- Aktualny certyfikat ITF dla oferowanej trawy syntetycznej.

f) Place utwardzone

Konstrukcja placów utwardzonych

- kostka betonowa gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
- podbudowa — kruszywo łamane frakcji 0-31,5mm gr. 20cm
- warstwa filtracyjna — pospółka grubości 20cm

g) Piłkochwył:

Zaprojektowano dwa piłko-chwyty za bramkami do piłki ręcznej o poniższych parametrach:

- słupki 76,1x3,2 ocynkowane i malowane proszkowo na kolor RAL 6005
- siatka polipropylenowa: oko 100x100, grubość: 4mm
- wysokość: 6,0m, rozstaw: 5,0m

g) Wyposażenie

- 2 x bramki do piłki ręcznej stalowe cynkowane o wymiarach 3,00 x 2,00m
- 2 x słupki aluminiowe do siatkówki wraz z siatką całoroczną
- 2 x słupki aluminiowe do tenisa wraz z siatką całoroczną
- Belka do skoku w dal z ramą nierdzewną i certyfikatem IAAF
- Próg wyczynowy do pchnięcia kulą stalowo-drewniany, IAAF
- Koło do pchnięcia kulą, IAAF

Uwaga

Nawierzchnie powinny być instalowane zgodnie z instrukcjami producenta.

Wykonywanie oraz odbiór urządzeń sportowych należy dokonywać zgodnie z właściwymi przepisami i wytycznymi — obowiązującymi normami, rekomendacjami technicznymi ITB, atestami higienicznymi i innymi.

W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, stosowne zaświadczenie potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Wszelkie roboty winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wykaz rysunków

Rys. nr 1 — Plan zagospodarowania

Rys. nr 2 — Rzut bieżni i boiska

Rys. nr 3 — Rzut bieżni

Rys. nr 4 — Szczegół A

Rys. nr 5 — Skocznia do skoku w dal

Rys. nr 6 — Rzutnia do pchnięcia kulą

Rys. nr 7 — Piłkochwył

Rys. nr 8 — Przekrój bieżni

Rys. nr 9 — Przekrój boiska

Rys. nr 10 — Przekrój place utwardzone

Rys. nr 11 — Przekrój rzutnia