

PIK	PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII KOMUNALNEJ <i>12-200 Pisz Maldanin 18A</i>	
NIP 849-121-65-28	Regon 510880510	Tel. (087)423-34-95

OBIEKT: Budowa boiska o nawierzchni z trawy syntetycznej
Zespół Szkół Nr 1 w Pisz na działce o nr ewid.: 501/6

TEMAT: Projekt budowlano - wykonawczy

INWESTOR: Starostwo Powiatowe w Pisz
12-200 Pisz pl. Daszyńskiego 7

Projektant branży drogowej:

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Opis techniczny	str. 3 – 8
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 9 - 12
5. Przedmiar robót	str. 13 – 14
6. Plan sytuacyjny	str. 15
7. Przekrój konstrukcyjny	str. 16

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlano - wykonawczego

Budowa boiska o nawierzchni z trawy syntetycznej

1.0. Podstawa i zakres opracowania

1.1. Materiały wykorzystane w trakcie wykonywania opracowania:

- Umowa z Inwestorem,
- Aktualny podkład geodezyjny 1:500,
- Pomiary uzupełniające,
- Badania techniczne podłoża gruntowego,
- Wytyczne Producenta stosowania, wykonania i konserwacji trawy syntetycznej,
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Pólsztynowych opracowany w IBDiM.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest rozwiązanie problemów technicznych budowy boiska o nawierzchni z trawy syntetycznej Pisz na działce nr 501/6, wymagany zgłoszeniem w trybie art. 29 ust.1 pkt. 9, Ustawy Prawo Budowlane i prowadzenia robót wykonawczych.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie:

- Budowę nawierzchni boiska wraz z drenażem
- Ogrodzenie, chodniki z kostki brukowej i wyposażenie

Zakres prac projektowych mieści się w obrębie działek stanowiących własność Powiatu Pisz.

2.0. Opis stanu istniejącego

Aktualnie teren zlokalizowany przy Zespole Szkół Nr 1 jest częściowo zagospodarowany. Istnieją tymczasowe urządzenia sportowe niekolidujące z planowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym.

Uzbrojenie istniejące:

- Przyłącze centralnego ogrzewania – nie koliduje z planowaną inwestycją
- Kablowa linia eNA – nie koliduje z planowaną inwestycją

Badania geotechniczne:

Według przeprowadzonych badań podłoża gruntowego na terenie planowanej inwestycji występują grunty przepuszczalne – piaski drobne i średnie. Poziom wody gruntowej występuje 2,0 - 2,5 m poniżej poziomu terenu i może wahać się w granicach 0,5 m. Pod względem nośności podłożę klasyfikuje się w grupie G1. Zalicza się je do niewysadzinowych.

3. Opis rozwiązań projektowych

Projektuje się boisko o nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach 32 m x 64 m (właściwa płyta boiska o wymiarach 30 m x 60 m) wraz z ogrodzeniem o wymiarach 32 m x 64 m, wysokości 4 m. Na zasypce drenarskiej należy rozścielić geowłókninę – jako warstwę separacyjną.

Teren w planie

Zgodnie z projektem zagospodarowania. Współrzędne środka boiska to:

$$X = 4623755,2010$$

$$Y = 5875519,4748$$

$$Z = 117,80$$

W centralnej części płyty należy wykonać logo PZU zgodnie z Planem Sytuacyjnym

4. Opis trawy syntetycznej. Charakterystyka nawierzchni:

PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.

Trawa syntetyczna jest trzecią generacją sztucznych traw zasypywanych piaskiem i granulatem gumowym, co pozwala na osiągnięcie wysokiego poziomu amortyzacji wstrząsów. System ten jest stosowany bez dodatkowych mat elastycznych.

- **Zastosowanie:** piłka nożna, rugby, football amerykański
- **Kolorystyka:** zielony jasny, zielony-sosnowy
- **Pakowanie:** szerokość rolki: 4,00-3,85

- **Akcesoria:** linie boisk:(50,75,100 mm szerokości)dostępne w rolkach 50 mb kolory: biały

Wykładzina typu trawa syntetyczna przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na otwartej przestrzeni obiektów sportowych. Wykładzinę ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać suszonym i sortowanym piaskiem kwarcowym oraz granulatem gumowym wg, poniższego zestawienia:

PIASEK		GRANULAT GUMOWY	
ZUŻYCIE PIASKU Kg/m ²	GRANULACJA mm	ZUZYCIE GRANULATU GUMOWEGO, Kg/m ²	GRANULACJA, mm
17÷18	0,5÷1,2	16,0*)	0,5÷1,5
*) po 6 miesiącach użytkowania dodatkowo dosypać granulát w ilości 2 kg/m ² powierzchni			

PARAMETRY TRAWY SYNTETYCZNEJ:

- Wysokość włókna 65 mm,
- Gęstość: 6930 pęczków / m²;
- Gęstość: 13860 włókien / m²;
- Waga włókna: 13 750 DTex;
- Struktura włókna - wiązany monofil
- Skład chemiczny włókna – Copolimer XT
- Grubość włókna - 100 mikronów
- Podkład trójwarstwowy o łącznej wadze 1230gr. / m²
- Ciężar całkowity nawierzchni 2630gr. / m²
- Ilość piasku kwarcowego 17-18 kg/ m²
- Ilość granulatu gumowego 18 kg/ m² (w tym dosypka 2 kg po 6 m-cach)

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagana
1.	Wytrzymałość na rozciąganie, (N/mm ²)	≥ 10,0
2.	Wydłużenie względne przy zerwaniu, (%)	≥ 10,0
3.	Wytrzymałość na rozdzieranie, (N)	≥ 70,0
4.	Odporność na uderzenie: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Powierzchnia odcisku kulki, (mm²) ◦ Stan powierzchni po badaniu 	≤400 Możliwa miejscowa deformacja włókien
5.	Odporność na działanie zmiennych cykli hydro-technicznych oceniona: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Przyrostem masy, (%) ◦ Zmianą wyglądu zewnętrznego 	≤ 1,5 bez zmian
6.	4 <u>Wygląd zewnętrzny nawierzchni</u>	Od spodu wykładziny warstwa lateksowa o czarnej barwie i szorstkiej fakturze; na wierzchu imitacja trawy o równej powierzchni i jednolitej barwie, możliwe występowanie pasów w jaśniejszym tonie
7.	Mrozoodporność oceniona: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Przyrostem masy, (%) ◦ Zmianą wyglądu zewnętrznego 	≤ 1,5 bez zmian
8.	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Kontrast próbki naświetlanej i nienaświetlanej w skali szarości ◦ Charakter zmian 	≥ Stopień 4 bez zmian
9.	Masa powierzchniowa nawierzchni (kg/m ²)	2,63±5%

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO – UŻYTKOWE.

Wykładzina wykonana ze źdźbeł i warstwy podkładowej. Żdźbła stanowią pęczki włókien kopolimerowych, które tworzą barwną warstwę wierzchnią, imitującą trawę. Warstwę podkładową stanowi część włókien, wpleciona na siatkę (tkaninę) z tworzywa sztucznego i razem z siatką zatopiona w lateksie. W lateksowej warstwie podkładowej, oprócz siatki znajduje się dodatkowa warstwa wzmacniająca, wykonana z nietkanego tworzywa poliamidowego. Grubość warstwy podkładowej wynosi 2 mm. Warstwa ta ma czarną barwę i szorstką fakturę. O ile istnieje taka potrzeba w wykładzinie może być wykonana linia odznaczająca się barwą.

➤ Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne.

W przypadku, gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody.

➤ Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

Aprobata ITB

Atest PZH

Atest Instytutu Ochrony Środowiska

5. Zagadnienia własności gruntów

Projektowane boisko z uzbrojeniem mieści się na terenie działki stanowiącej własność Powiatu Pisz i nie zachodzi konieczność zajęcia dodatkowego terenu ani konieczność wycinki drzew. Lokalizacja boiska nie rodzi praw do terenu i nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

6. Wpływ inwestycji na środowisko

Budowa nie wpłynie negatywnie na środowisko. W trakcie budowy nie wystąpią roboty wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. (Dz. U. Z 2004 r. Nr 257 poz. 2573.)

7. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 (DZ.U. z 2002 r Nr 151 poz. 1256) przewidywany zakres prowadzonych robót powoduje konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanym „BIOZ”

- roboty związane z ułożeniem nawierzchni boiska w bezpośredniej bliskości czynnego obiektu szkolnego

8. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których jest projektowana inwestycja nie ograniczy zabudowy działek sąsiednich oraz nie zmieni istniejącego zagospodarowania na działkach sąsiednich. Projektowana inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Przepisy dotyczące robót:

- | | |
|---------------------|--|
| 1. BN-72/8932-01 | Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne. |
| 2. PN-86/B-02480 | Grunty budowlane. |
| 3. PN-76/B-06714/00 | Kruszywa mineralne. |

Maldanin, luty 2008 r.