



TEMAT:	<u>PROJEKT REMONTU BOISKA DO HOKEJA NA TRAWIE</u> <u>KLUBU SPORTOWEGO LIPNO W STĘSZEWIE</u>
INWESTOR:	GMINA STĘSZEW
ADRES INWESTORA:	UL. POZNAŃSKA 11 62-060 STĘSZEW
ADRES OBIEKTU:	UL. TRZEBAWSKA 15 62-060 STĘSZEW
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA FORMA-T</b> MARCIN PIOTROWSKI UL. SPORNA 15 61-709 POZNAŃ info@formatarchitekci.pl; TEL.502524825
OPRACOWANIE:	mgr inż. arch. Marcin Piotrowski upr. proj. WP-OIA/OKK/UpB/6/2007, w specj. architektonicznej

EGZEMPLARZ NR .....  
LUTY 2024

## **INFORMACJE WSTĘPNE**

1. RODZAJ OBIEKTU: BOISKO REKREACYJNE DO GRY W HOKEJA NA TRAWIE

2. LOKALIZACJA: UL. TRZEBAWSKA 11, 62-060 STĘSZEW

3. INWESTOR: GMINA STĘSZEW, UL. POZNAŃSKA 11, 62-060 STĘSZEW

4. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- zlecenie zamawiającego
- szczegółowe oględziny i pomiary obiektu przeprowadzane w styczniu i lutym 2024 r.
- mapa zasadnicza pozyskana z zasobów Powiatowego Ośrodka Geodezyjnego
- ocena techniczna wraz z założeniami inwestycyjnymi dla płyty boiska do hokeja na trawie klubu sportowego Lipno w Stęszewie opracowana przez Tomasza Czuszeła z Domo Sports Grass
- opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo- wodne pod modernizację płyty boiska do gry w hokeja na trawie ze stycznia 2024 roku, wykonana przez PTGeolog - Piotr Tomaszewski
- dokumentacja fotograficzna
- wytyczne - Przepisy Hokeja na Trawie Boiska opracowane na podstawie FIH Rules of Hockey 2015 opracowanie Polskiego Związku Hokeja na Trawie.

5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA: Przedmiotem opracowania jest program prac związanych z remontem boiska do gry w hokeja na trawie w Stęszewie, ul. Trzebawska 11.

## OPIS OBIEKTU.

Obiekt objęty opracowaniem znajduje się we wschodniej części miejscowości Stęszew, przy ul. Trzebawskiej 11, na terenie Klubu Sportowego Lipno. W obrębie klubu zlokalizowano boiska rekreacyjne do gry w piłkę nożną (Orlik), boisko do koszykówki, bieżnię i boisko lekkoatletyczne i inne urządzenia sportowe wraz z zapleczem sanitarnym.

Opracowaniem objęte jest boisko do gry w hokeja na trawie. Zgodnie z opinią załączoną do opracowania, nie nadaje się ono obecnie do eksploatacji ze względu na zły stan techniczny nawierzchni. Nawierzchnia posiada liczne nierówności w postaci rozczłonowania się łączów, powodując brak właściwych parametrów do gry oraz wpływa na bezpieczeństwo graczy podczas użytkowania.

Nawierzchnia w obrysie boiska mocno zniszczona, z ubytkami mocowania i fragmentarycznie - również samego pokrycia trawiastego (ubytki pasowe).



Opinia geotechniczna wykonana przez mgr Piotra Tomaszewskiego - PT Geolog w styczniu 2024 roku określająca warunki gruntowo-wodne dla przedmiotowego terenu określa, że w podłożu występują grunty niespoiste przepuszczalne w stanie średnio zagęszczonym ( $I_D=0,56-0,60$ ) oraz niżej - grunty spoiste bardzo słabo przepuszczalne w stanie twardoplastycznym ( $I_L=0,25-0,20$ ). W trakcie prowadzenia badań geotechnicznych nie nawiercono poziomu wody gruntowej (do poziomu 1,50 m).

Badania gruntowe potwierdzają wcześniejszą opinię, że wierzchnie warstwy podbudowy boiska są w dobrym stanie i pozwalają na swobodne przepuszczanie wód opadowych - warstwa przepuszczalna od ok. 0,70 do 1,20 m.

Powyżej warstwy naturalnych piasków drobnych na głębokości 0,45m ułożono warstwę geowłókniny, na której wykonano podbudowę miąższości ok 0,35 m z piasku średniego ze żwirem, a następnie podbudowę z kruszywa łamanego (żwirową). Warstwę wierzchnią tworzy istniejąca trawa sztuczna.

Na obrzeżach boiska znajduje się chodnik z kostki brukowej betonowej - o szerokości ok. 1,10 m, ujęty w dwa oporniki, wzdłuż dłuższych boków, oraz o szerokości 2,45- 3,25 m wzdłuż krótszych boków. Nawierzchnia wzdłuż boków krótszych była poszerzana - wniosek z różnic kolorystycznych kostki. Powierzchnia chodnika nierówna, miejscowe osadzenia powierzchni spowodowane prawdopodobnie nieprawidłowym zagęszczeniem materiału podbudowy.

W opasce chodnika zlokalizowano gniazda zraszaczy dla boiska - do pozostawienia.





Boisko ogrodzone - częściowo barierkami z rur stalowych (część wschodnia), częściowo bandami z dodatkową osłoną ze sklejki (boki krótsze), od strony zachodniej - płot betonowy.



## ZAKRES PLANOWANYCH ROBÓT.

W celu poprawy jakości boiska, oraz w celu podniesienia jego walorów użytkowych konieczne jest przeprowadzenie robót renowacyjnych i modernizacyjnych - remontu obiektu.

Zaplanowano całkowitą wymianę nawierzchni trawy syntetycznej. W celu poprawy aspektów użytkowych zdecydowano o modernizacji również elementów pasów wokół boiska.

Zaplanowano następujące kroki:

- Demontaż i utylizacja istniejącej nawierzchni trawy syntetycznej (**ok. 5350 m<sup>2</sup>**).
- Ze względu na nierówności chodnika z kostki betonowej - czasowy demontaż kostki brukowej betonowej 8 cm.
- Wyrównanie laserowe podbudowy boiska warstwą mialu kamiennego granitowego grubości do 3 cm.
- Wykonanie zagęszczenia podbudowy i jej wyrównanie w obrębie chodnika betonowego, uzupełnienie podsypki piaskowej.
- W obrębie istniejącej zieleni (część zachodnia) - usunięcie wierzchniej warstwy darni i gleby oraz korytowanie do głębokości ok. 0,20 m.
- Wzdłuż boiska po stronie wschodniej - skucie wąskiego pasa wylewki betonowej (ok. 2,5 m<sup>3</sup>)
- Rozebranie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej na długości ok. 40 mb.
- W miejscu korytowania wykonanie podbudowy z chudego betonu gr. min. 10 cm, wykonanie podsypki piaskowej gr. 3 cm, oraz nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm. Powierzchnia terenu zielonego do zmiany - **ok. 221 m<sup>2</sup>**. Kostka zakończona opornikiem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej, wystawionym ponad teren na 10 cm. Kostkę betonową i opornik pokryć trawą syntetyczną.
- Regulacja pionowa elementów uzbrojenia terenu (gniazda zraszaczy boiska)
- Po wyrównaniu i utwardzeniu powierzchni na której znajdowała się kostka betonowa - ułożenie ponowne kostki. Powierzchnia - **ok. 525 m<sup>2</sup>**.
- Teren boiska należy pokryć podkładem elastycznym metodą in situ grubości min. 25 mm równając wysokościowo do kostki betonowej. Parametry podkładu elastycznego muszą spełniać następujące warunki:
  - Grubość min. 25 mm
  - Redukcja siły min. 58%
  - Odkształcenie pionowe - max. 7,7 mm
  - Wytrzymałość na rozdzieranie - min. 0,41 MPa.
- Pokrycie przygotowanej powierzchni syntetyczną trawą w dwóch kolorach w odcieniu zieleni - osobno dla pola gry i dla powierzchni rozbiegowej. Parametry nawierzchni - trawa hybrydowa, parametry nie gorsze niż:
  - Skład włókna - 100% polietylen (PE)
  - Rodzaj włókna - włókno monofilowe (100%), kręcone wielokierunkowe (rodzaj włókna bezwzględnie musi być potwierdzony przez niezależne akredytowane przez FIH laboratorium):

- Wysokość włókna: min. 15 mm, max. 18 mm (rozciągnięte)
- Grubość włókna - min. 150  $\mu\text{m}$
- Ilość węzłów a m2 - min. 56000
- Ilość włókien na m2 - min. 900 000
- Ciężar włókna (Otex) - min. 7000
- Kolor - dwa odcienie zielonego. Pole gry - kolor ciemno zielony, pola boczne - jaśniejsza zieleń
- Ciężar włókna na m2 - min. 1500 g
- Ciężar całkowity nawierzchni na m2 - min. 2 700 g
- Wytrzymałość na wyrywanie pęczków trawy po starzeniu wodą - min. 35N
- Wytrzymałość na rozciąganie łączenia między brytami: klejonego po starzeniu wodą - min. 2 500 N/100 mm
- Wytrzymałość łączenia klejonego przed starzeniem wodą - min. 150 N/100 mm
- Przepuszczalność wody podkładu elastycznego wykonanego metodą in-situ min. 3000 mm/h
- Przepuszczalność wody przez cały system min. 1000 mm/h

Wypełnienie trawy: piasek kwarcowy o wysokim poziomie amortyzacji wstrząsów. Wykładzina typu trawa syntetyczna - hybrydowa przeznaczona do wykonywania nawierzchni sportowych na otwartej przestrzeni obiektów sportowych.

- Wykonanie w obrębie boiska linii rozgraniczających pole gry o szerokości 75 mm zgodnie z wymogami federacji FIH.

#### Wymagane dokumenty:

- Certyfikaty FIH dla poziomu National 1
  - Badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport, Sporlabs, Ercat, KIWA) potwierdzające spełnienie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów technicznych sztucznej trawy i podkładu EL dla poziomu National 1.
  - Karta techniczna oferowanej nawierzchni (trawy syntetycznej i podkładu) potwierdzona przez jej producenta.
  - Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.
  - Autoryzacja producenta nawierzchni, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
  - Próbkę oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej
- Należy wymienić istniejące wiaty zawodników - dostarczyć i zamontować w miejscu istniejącego utwardzenia po stronie zachodniej boiska 3 wiaty na siedziska - 2 dla zawodników (po 10 siedzisk każde - długość ok. 5,0 m) oraz dla sędziów - dla 5 siedzisk (długość ok. 3,0 m). Siedziska plastikowe o wysokości 32 cm.

Konstrukcja nośna wiaty wykonana z profili stalowych ocynkowanych ogniowo, malowanych proszkowo na kolor uzgodniony z zamawiającym. Pokrycie i przesłony boczne - poliwęglan lity, przejrzysty.

Opracował:

mgr inż. arch. Marcin Piotrowski

Załączniki:

Rysunki:

1. Stan istniejący - skala 1:500
2. Stan projektowany - skala 1:500
3. Linie gry boiska - skala 1:200
4. Przekrój - skala 1:10
5. Przykładowe zadaszenia i siedziska dla zawodników.

Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne pod modernizację płyty boiska do gry w hokeja na trawie - PTGeolog Piotr Tomaszewski -ze stycznia 2024.