



PAMAR-PROJEKT-JACEK GRUBA
Projektowanie, nadzór, doradztwo
ul. Kukuczka 4, 86-061 Brzoza
tel.kom.512 305 861
NIP:554 103 94 47



PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY

KONSTRUKCJE BUDOWLANE

nazwa zamierzenia budowlanego	MODERNIZACJA NAWIERZCHNI BOISKA BOCZNEGO PRZY UL. GDAŃSKIEJ 163 W BYDGOSZCZY			
adres obiektu budowlanego	85-915 Bydgoszcz, ul. Gdańska 163			
kategoria obiektu budowlanego	V - obiekty sportu i rekreacji			
nazwa jednostki ewidencyjnej nazwa i numer obrębu ewidencyjnego numery działek ewidencyjnych	jednostka: 046101_1 Bydgoszcz obręb: 367 działki nr: 4/24			
nazwa inwestora adres inwestora	MIASTO BYDGOSZCZ adres: ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz			

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność	data opracowania	podpis
KONSTRUKCJE BUDOWLANE	projektant nr uprawnień: specjalność:	mgr inż. Jacek Gruba UAN-KZ-7210/271/89 konstrukcje budowlane	24.02.2022	
KONSTRUKCJE BUDOWLANE	projektant nr uprawnień: specjalność:	mgr inż. Henryka Gruba GP-KZ-7342/410/94 konstrukcje budowlane	24.02.2022	

Bydgoszcz, 24 lutego 2022 r.

**TEMAT: MODERNIZACJA NAWIERZCHNI BOISKA BOCZNEGO
PRZY UL. GDAŃSKIEJ 163 W BYDGOSZCZY**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- 1/ Wypis z planu zagospodarowania przestrzennego
- 2/ Kserokopie uprawnień zawodowych i przynależności do izb

II OPIS TECHNICZNY

III INFORMACJA BIOZ

IV RYSUNKI:

- | | |
|-----------------------------------------------------|------|
| 1/ Projekt zagospodarowania terenu, działka 4/24 | A-01 |
| 2/ Przekrój „A-A” – konstrukcja boiska piłkarskiego | B-01 |
| 3/ Przekrój „B-B” – konstrukcja boiska piłkarskiego | B-02 |

II OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta z Inwestorem
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- Polskie Normy

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja treningowego boiska piłkarskiego z nawierzchnią z trawy syntetycznej na terenie kompleksu sportowego „ZAWISZA” przy ulicy Gdańskiej 163 w Bydgoszczy.

W skład zamierzenia wchodzi:

- α. Maszynowe zdjęcie starej nawierzchni syntetycznej (minimalna szerokość poboru 150 cm)
- β. Wyrównanie całej płyty podbudowy w celu osiągnięcia rzędnej 55,30m npm.
- χ. Dosypanie mialu kamiennego o frakcji 0,075-5 mm na całej płycie boiska
- warstwa 1cm po zagęszczeniu. Wyrównanie płyty boiska
- δ. Utwardzenie płyty do $I_s > 0,97$
- ε. Ułożenie prefabrykowanej maty (Shock Pad) grubości 10 mm
- φ. Ułożenie tkaney trawy syntetycznej o wysokości źdźbła min. 50 mm
- γ. Wklejenie linii wyznaczających boisko zgodnie z wymogami PZPN
- η. Zasypanie płyty boiska kwarcem i granulatem EPDM zgodnie z wymogami producenta

3. CEL LOKALIZACJA INWESTYCJI

Celem prac remontowych jest przywrócenie stanu treningowego boiska piłkarskiego do wymogów FIFA . Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr: 4/24 przy ul. Gdańskiej w Bydgoszczy. Działka przeznaczona jest na tereny sportowo-rekreacyjne i miejsca imprez masowych.

4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Stan istniejący :

Ogrodzone, pełnowymiarowe, treningowe boisko piłkarskie o wymiarach pola gry 105x68m (całkowity wymiar trawy do wymiany to 111,4m x 72,4m) z nawierzchnią z trawy syntetycznej zasypanej granulatem EPDM położone na terenie kompleksu sportowego ZAWISZA, administrowanym przez Bydgoskie Centrum Sportu w Bydgoszczy przy ulicy Gdańskiej 163. Boisko jest intensywnie użytkowane przez zawodników Stowarzyszenia Piłkarskiego ZAWISZA, MUKS ZAWISZA, BKS. Występują liczne ślady napraw nawierzchni (szczególnie w obrębie pól karnych – podklejenia linii oraz punktów rzutów karnych) . Stan techniczny boiska mimo prawidłowo i systematycznie prowadzonych zabiegów konserwacyjnych (data budowy boiska: 2006 rok) wymaga wymiany nawierzchni - przełamane źdźbła trawy obniżają elastyczność nawierzchni oraz bezpieczeństwo graczy. Dla przywrócenia parametrów boiska określonych przez FIFA oraz podniesienia

jego trwałości zaleca się ułożenie nowej trawy syntetycznej na macie elastycznej. Zastosowanie maty elastycznej (wylewanej lub prefabrykowanej) wymaga zastosowania trawy syntetycznej o minimalnej długości źdźbła 50 mm.

Układ komunikacyjny

Dojazd do boiska treningowego od ul. Gdańskiej i Powstańców Warszawy. Wewnątrz drogi dojazdowe o nawierzchni asfaltowej i chodniki z kostki betonowej. Na połączeniach układu komunikacyjnego ze stadionem i budynkami znajdują się bramy i furty. Od wschodniej strony parking dla samochodów osobowych i autobusów

Sieci uzbrojenia terenu

Nie projektuje się dodatkowego uzbrojenia terenu.

Ukształtowanie terenu

Teren w obrębie inwestycji posiada niewielkie spadki. Teren w większości jest płaski ze skarpami od strony zachodniej w kierunku treningowej bieżni lekkoatletycznej. Rzędne terenu wahają się między 54,00m n.p.m. do 55,35m n.p.m.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników

Celem remontu płyty boiska jest podniesienie bezpieczeństwa i komfortu korzystających z niego zawodników. Wyrównanie płyty boiska , ułożenie maty elastycznej oraz instalacja tkanej trawy syntetycznej podniesie komfort użytkowania oraz zapobiegnie kontuzjom trenującej młodzieży. Wszystkie materiały użyte do remontu boiska muszą posiadać aktualne certyfikaty i spełniać wymogi opisane w niniejszej dokumentacji. W celu oceny ich jakości Wykonawca musi przedłożyć wszelkie określone przez Inwestora dokumenty przed podpisaniem umowy na realizację remontu boiska.

Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Remontowany obiekt jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych. W trakcie opracowania niniejszej dokumentacji , po przeprowadzeniu wizji lokalnej nie stwierdzono ciągów komunikacyjnych o spadku powyżej 4%. Po zakończeniu prac remontowych po wschodniej stronie boiska należy wytyczyć miejsca dla osób poruszających się na wózkach.

5. PROJEKTOWANE PRACE REMONTOWE

W ramach prac przygotowawczych należy mechanicznie zdjąć istniejącą nawierzchnię syntetyczną metodą umożliwiającą segregację trawy , granulatu EPDM oraz piasku. Nie dopuszcza się usuwania starej nawierzchni z wykorzystaniem narzędzi ręcznych ze względu na znaczne zanieczyszczenie podbudowy pozyskiwanym granulem i piaskiem. Odseparowany granulatu EPDM oraz piasek należy zgromadzić w workach o pojemności 1 tony i złożyć w obrębie remontowanego obiektu. Odsłonięte warstwy podbudowy wyrównać, ewentualne nierówności, ubytki uzupełnić miałem kamiennym. Całość wyrównać miałem kamiennym (frakcje 0,075-5mm) i zagęścić. Dla wyrównania podbudowy przyjąć konieczność dosypania ok. 2cm miału kamiennego na

całej powierzchni boiska. Minimalna grubość warstwy mialu kamiennego po zagęszczeniu powinna wynosić 1cm (w miejscach ubytków będzie więcej). Po wyrównaniu podbudowy wykonać pomiar równości rewitalizowanej nawierzchni łataą dł. 4m – dopuszcza się maks. wielkość nierówności 10 mm. Na tak przygotowaną podbudowę należy ułożyć nawierzchnię z trawy syntetycznej o wysokości 50mm na podkładzie stabilizująco-elastycznym (grubości 10 mm). Trawę syntetyczną zasypać piaskiem kwarcowym i granulatem zgodnie z kartą techniczną producenta.

Granice boiska wyznaczone są przez istniejące obrzeża betonowe. Trawa syntetyczna i warstwy podbudowy są przepuszczalne dla wody. Bryty należy sklejać taśmą o szerokości min. 30 cm. Taką samą taśmę należy zastosować przy wklejaniu linii wyznaczających pole gry.

WYPOSAŻENIE BOISKA

Ustalono z Inwestorem, że jedynym elementem wyposażenia boiska podlegającym wymianie są chorągiewki wyznaczające narożniki boiska.

Chorągiewki narożne, uchylne, wykonane z poliwęglanu (śr. 50mm). Wysokość słupka chorągiewki ponad poziomem murawy: 150cm. Chorągiewka z materiału wodoodpornego w kolorze żółtym. Słupki chorągiewek montowane w tulejach umożliwiających prosty montaż i demontaż. Ilość: 4szt.

WYMIARY BOISKA TRENINGOWEGO:

- wymiary boiska brutto ze strefami bezpieczeństwa - 111,4m x 72,4m
- wymiary boiska netto - 105,0m x 68,0m

6. WYMAGANE PARAMETRY TRAWY SYNTETYCZNEJ

- a. Trawa tkana o wysokości od 45 mm do 50 mm, spełniająca wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf, układana na podkładzie elastycznym (Shock - pad)
- b. Kolor nawierzchni – zielony w minimum dwóch różnych odcieniach
- c. Nie dopuszcza się zastosowania warstwy lateksu z użyciem butadienu i poliuretanu
- d. Linie białe wklejane
- e. Wypełnienie – piasek kwarcowy i EPDM z recydingu w kolorze czarnym
- f. Rodzaj włókna – 100% polietylenowe, monofilamentowe, w jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien ,
- g. Grubość włókna min. 300 μ m
- h. Ilość pęczków – min. 10.000/m²
- i. Dtex pęczka – min. 12.000
- j. Siła wrywania pęczka min. 60 N
- k. Masa runa – min. 1600 g/m²
- l. Przepuszczalność wody w trawie min. 5000,0 mm/h
- ł. Podkład 100% tkany jednocześnie z włóknem runa
- m. Mata - rodzaj podkładu elastycznego pod trawą: mata prefabrykowana wykonana z pianki poliuretanowej, zgodna z raportem z badań niezależnego laboratorium .Grubość podkładu elastycznego: min.10 mm , amortyzacja: min. 35 % , deformacja: minimum 5 mm, odporność na rozciąganie min. 0,30 MPa, stopień infiltracji wody min. 4000 Mm/h.

7. OPINIA GEOTECHNICZNA

W związku z projektowaniem wyłącznie wymiany nawierzchni syntetycznej na treningowym boisku piłkarskim, na istniejącej podbudowie kamiennej nie jest wymagane wykonanie badań geotechnicznych. Płyta boiska jest stabilna a zainstalowany system drenażu zapobiega tworzeniu się zastoin wód opadowych.

8. WYMAGANE DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE JAKOŚĆ MATERIAŁÓW I OKRES GWARANCJI NA ZASTOSOWANĄ TRAWĘ SYNTETYCZNA /ostateczne wymagania ustala zamawiający/

- autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i okresu gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,
- karta techniczna nawierzchni w oryginale poświadczona przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
- aktualny Atest PZH lub równoważny dla trawy i granulatu,
- badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające technologie produkcji sztucznej trawy, potwierdzające minimalne wymagane parametry sztucznej trawy, systemu nawierzchni oraz spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015) z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni (trawa, granulatu) wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat),
- badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczącymi nawierzchni z trawy syntetycznej,
- zaświadczenie niezależnego instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu).
- udzielenie przez wykonawcę robót gwarancji na ułożoną nawierzchnię min. 60 miesięcy od dnia odbioru końcowego robót (gwarancja potwierdzona przez producenta nawierzchni)
- próbka oferowanej trawy syntetycznej o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta, próbka maty amortyzującej 25x15 cm.

Przed złożeniem oferty w procedurze przetargowej należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją. Wymienione dokumenty należy złożyć Zamawiającemu przed wbudowaniem.

Uwagi wykonawcze!

1. Roboty budowlane prowadzić pod stałym nadzorem osoby uprawnionej.
2. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP.
3. Wszystkie materiały przewidziane do zastosowania powinny posiadać deklaracje zgodności, atesty, certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
4. Powstałe podczas robót rozbiórkowych odpady wywieźć, a zdemontowaną nawierzchnię z trawy syntetycznej zutylizować termicznie.
5. Powstałe podczas robót rozbiórkowych odpady wywieźć, a zdemontowaną nawierzchnię z trawy syntetycznej posegregować. Około 50% trawy jest w stanie dobrym, należy ją zdemontować i pozostawić do ponownego wykorzystania (składować w miejscu wskazanym przez inwestora). Drugie 50% to trawa w złym stanie należy zutylizować termicznie.

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

I. Zakres robót budowlanych

W zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wchodzi:

1. Usunięcie istniejącej nawierzchni syntetycznej boiska.
2. Ułożenie 2cm warstwy wyrównawczej z mialu kamiennego.
3. Wykonanie nawierzchni z trawy syntetycznej.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce 4/24 znajduje się boisko treningowe z nawierzchnią z trawy syntetycznej, bieżnia, budynek wielokondygnacyjny, drogi, chodniki, zielen. Działka jest uzbrojona: prąd, kanalizacja i woda.

III. Wykaz czynników stwarzających występowanie zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do czynników występujących podczas realizacji inwestycji mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należą:

- roboty wykonywane na wysokości,
- niebezpieczeństwo porażenia prądem,
- urazy od sprzętu i elektronarzędzi.

IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Przy wykonywaniu tych prac może wystąpić upadek z wysokości.

V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót rozbiórkowych szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy wykonawcy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed rozpoczęciem prac.

Dodatkowo aby zapobiec niebezpieczeństwu należy:

- zabezpieczyć teren budowy od osób niezatrudnionych,
- przystąpić do pracy w środkach ochrony osobistej,
- wygrodzić strefę bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego,
- ustawić tablice ostrzegawcze,
- zapoznać pracowników z technologią i kompleksowym wykonaniem prac.

Zabezpieczenie ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien sporządzić kierownik budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późniejszymi zmianami). Zakres i formę „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. 2003r. Nr 120 poz.1126).