

maj 2013

PROJEKT BUDOWLANY
REMONTU BOISKA PIŁKARSKIEGO
ZE SZTUCZNĄ NAWIERZCHNIĄ
PRZY UL. CHAŁUBIŃSKIEGO W RADOMIU

Lokalizacja: MOSiR w Radomiu
ul. Chałubińskiego
działka nr 1/5

Inwestor: Gmina Miasta Radomia –
MOSiR Radom
ul. J. Kilińskiego 30
26-600 Radom

Projektował:

OPRACOWANIE ZAWIERA:

OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan zagospodarowania	Rys. Nr 1
Plan sytuacyjny	Rys. Nr 2
Przekroje poprzeczne	Rys. Nr 3
Przekrój konstrukcyjny boiska	Rys. Nr 4
Przekrój konstrukcyjny ściany oporowej	Rys. Nr 5
Przekrój konstrukcyjny drenażu	Rys. Nr 6
Ogrodzenie	Rys. Nr 7
Barierki stalowe	Rys. Nr 8

OPIS TECHNICZNY

I. Dane ogólne

1. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
- ustalenia programowo-funkcjonalne
- mapa terenu
- odkrywki i pomiary
- dokumentacja archiwalna

2. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest remont pełnowymiarowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej obejmujący:

- wykonanie poszerzeń boiska i placu rozgrzewkowego z nową podbudową i odwodnieniem,
- wymianę nawierzchni z trawy syntetycznej,
- regulacja i zabezpieczenie skarp od strony zachodniej,
- przebudowa ogrodzenia i placu przy wejściu głównym,
- przebudowa wejścia od strony Zespołu Szkół Budowlanych.

3. Podstawowe dane

Wymiary boiska (max)	-	72,00 x 105,0 m
Wymiary pola gry	-	64,00 x 100,0 m

II. Opis stanu istniejącego

Istniejąca nawierzchnia boiska eksploatowana intensywnie od 2006 roku jest w złym stanie technicznym. Włókna runa są bardzo zniszczone. W miejscach intensywnego użytkowania prawie całkowicie wytarte. W wielu miejscach występują lokalne obniżenia nawierzchni spowodowane osiadaniem podbudowy. W kilku miejscach nawierzchnia jest rozerwana.

Boisko nie posiada wymaganych przepisami wybiegów, a strefę bezpieczeństwa

uzyskano zasłaniając krawężnik wykładzinami dywanowymi. Estetyka, funkcjonalność i bezpieczeństwo pozostawiają wiele do życzenia.

Skarpy boiska od strony zachodniej nie posiadają odwodnienia, dlatego ulegają one systematycznej degradacji.

Ogólny stan boiska jest niezadowolający i wymaga pilnego remontu.

III. Rozwiązania techniczne

1. Wykonanie poszerzeń boiska i placu rozgrzewkowego.

Zdemontować istniejące obrzeża betonowe wzdłuż linii bocznych boiska, wcześniej rozkuwając opór ławy betonowej. Minimum 60 % obrzeży powinno być zamontowanych na nowej ławie.

Wykonać korytowanie pod poszerzenia oraz teren treningowy od strony wschodniej do projektowanej rzędnej spodu warstw konstrukcyjnych. Przed przystąpieniem do wykonywania warstw konstrukcyjnych podłoże dogęścić do $I_s=0,96$. Na poszerzeniach należy zachować spadek istniejącej nawierzchni.

Powinna powstać jedna płaszczyzna pola gry i wybiegów boiska.

Na poszerzeniach płyty boiska oraz pod terenem rozgrzewkowym wykonać następujące warstwy:

- geowłóknina separacyjno-filtracyjna
- piasek zagęszczony 10 cm
- kruszywo kamienne – zaklinowane i zagęszczone frakcji 32-63 mm grubość warstwy 14 cm
- kruszywo kamienne – zaklinowane i zagęszczone frakcji 5-31,5 mm grubość warstwy 6,0 cm
- miąż kamiennoy frakcji 1-5 mm zagęszczony gr. 3 cm
- nawierzchnia z trawy syntetycznej z demontażu z nowym wypełnieniem: piasek kwarcowy i granulāt gumowy EPDM pierwotny w kolorze zielonym lub granulāt gumowy EPDM z recyklingu w kolorze szarym o frakcji 0,5-2,5 mm

Krawędzie boiska zabezpieczyć obrzeżem betonowym 8x25 z demontażu na podsypce cementowo-piaskowej. Ławy betonowe z oporem pod obrzeża betonowe.

Teren pomiędzy boiskiem a krawężnikiem drogi od strony północnej oraz chodnikiem od strony wschodniej wyłożyć trawą syntetyczną z rozbiórki. Trawę zamontować na warstwie odsączającej podbudowie z kruszywa.

2. Wymiana nawierzchni z trawy syntetycznej.

Zdemontować istniejącą nawierzchnię z trawy syntetycznej. Po dokonaniu niezbędnych reperacji i wyrównaniu całej powierzchni boiska miałem kamiennym frakcji 1-5 mm zamontować nową nawierzchnię z trawy syntetycznej o następujących nie gorszych parametrach:

- wysokość włókna – min. 60 mm
- gęstość (ilość włókienna na 1 m²) - min. 130 000;
- gęstość (ilość splotów na 1 m²) - min. 11 000;
- grubość włókien: min. 270 i 310 mikronów w jednym splocie;
- rodzaj i przekrój włókna: włókna monofilowe z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym lub włókna o przekroju diamentowym (karo), trójkątnym lub w kształcie litery S;
- ciężar włókna (DTEX) - min. 15 000;
- włókna runa nawierzchni: 100% włókien monofilowych, 100% polietylen;
- rozstaw ściegów – 5/8”;
- wypełnienie piaskiem kwarcowym i granulatem gumowym EPDM pierwotnym w kolorze zielonym lub granulatem gumowym EPDM z recyklingu w kolorze szarym o frakcji 0,5 – 2,5 mm
- kolor nawierzchni – zielony w dwóch odcieniach;
- linie białe wklejone w nawierzchnię.

Nowa nawierzchnia o wymiarach 66,0 x 105,0 m. Szersza od pola gry 1,0 m z każdej strony.

3. Odwodnienie

Pod poszerzeniami i terenem rozgrzewkowym wykonać drenaż odwadniający z rur drenarskich z PVC-u karbowanych średnicy 92/80 z filtrem z włókna syntetycznego z otworami 2,5x5,0 mm układanych ze spadkiem 0,3% lub 0,8 %. Wody opadowe odprowadzane przez drenaż odwadniający na poszerzeniach wprowadzane będą do studni betonowej istniejącej kanalizacji deszczowej. Początek rury drenarskiej połączyć z istniejącą studnią drenażową, która zapewni napowietrzenie drenażu. Przejścia rurociągów przez ściany studni wykonać za pomocą przejść szczelnych PCW.

Rury drenażowe trenu rozgrzewkowego należy włączyć do rurociągu istniejącego drenażu za pomocą trójnika systemowego. Rury układać w obsypce żwirowej min. 10 cm pod rurociągiem i min. 30 cm ponad rurą

W narożu północno-wschodnim w sąsiedztwie schodów stalowych wykonać wpust uliczny żeliwny klasy D400 z wiaderkami na zanieczyszczenia. Studzienka z kręgów betonowych Ø500 z osadnikiem gł. 70 cm. Wpust połączyć rurociągiem z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PCW typu „N” Ø 160 mm łączonych na uszczelkę gumową z istniejącą studnią kanalizacyjną znajdującą się w odległości 11 m. Przejście rurociągu przez ściany studni wykonać za pomocą przejść szczelnych PCW. Rury układać należy w obsypce piaskowej min. 10 cm pod rurociągiem i min. 30 cm ponad rurą. Następnie wykonać zasypkę piaskiem z zagęszczeniem do stopnia 0,98.

4. Regulacja i zabezpieczenie skarp od strony zachodniej

Na skarpie wykarczować suche będące w złym stanie drzewa. Teren pod regulację skarp oczyścić z gruntów organicznych. W miejscach wykonywania nasypów należy w istniejących skarpach wykonać uskoki (rowki) aby uniknąć osuwaniu się gruntu nasypowego. Wyprofilować skarpy i zabezpieczyć w miejscach największych spadków płytami EKO układanymi na podsypce piaskowej (skarpa od strony wschodniej – południowa połowa boiska). Pozostałe powierzchnie splantować, nawieźć humus i zasiać trawę.

Wykonać schody zewnętrzne z obrzeża 8x30 (krawędzie podłużne i poprzeczne) i kostki brukowej gr. 6 cm, wszystko na podsypce cementowo-piaskowej.

5. Przebudowa ogrodzenia i placu przy wejściu głównym

Przebudować ogrodzenie w rejonie bramy głównej. Zdemontować istniejące zniszczone przęsła, bramę i furtki i zamontować nowe przęsła w ramach z profili stalowych wypełnione panelami z siatki zgrzewanej. Podwyższyć cokół ogrodzenia aby zabezpieczyć przed osuwaniem plac gospodarczy na kontenery ze śmieciami i sprzęt sportowy. Nowy cokół ogrodzenia z betonu B25 zbrojony czterema prętami podłużnymi #12 mm oraz strzemionami. Zastosować deskowania systemowe gwarantujące estetyczną fakturę betonu.

Przechylone istniejące słupki bramy i furtek wyprostować. Zamontować nową bramę główną oraz dwie furtki.

Zamontować dodatkowe ogrodzenie wewnętrzne panelowe wys. 1,5 m z bramą dwuskrzydłową oddzielające ruch kibiców od boiska.

Wszystkie stalowe elementy ogrodzenia ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor zielony. Bramy wyposażone w zamek i blokadę położenia każdego ze skrzydeł. Furtki wyposażone w zamek na klucz i klamkę. Panele z siatki zgrzewanej, średnica drutów poziomych i pionowych min. 6 mm. Wymiar oczek siatki 50x200 mm.

Przebudować plac wewnętrzny w rejonie bramy głównej. Wykonać plac gospodarczy na kontenery ze śmieciami i sprzęt sportowy. Część przeznaczona na kontenery z kostki brukowej gr. 6 cm, część na sprzęt sportowy o nawierzchni ze zdemontowanej sztucznej trawy. Krawędzie placu przy ogrodzeniu zabezpieczyć palisadą betonową wysokości min. 80 cm zamontowaną na podsypce cementowo-piaskowej. Zdemontować chodnik z płyt betonowych przy ogrodzeniu od północy oraz zlikwidować skarpe z płytami EKO. Rozebrać istniejące krawężniki na odcinkach pomiędzy ogrodzeniami. Wykonać zabezpieczenie z palisady złącza energetycznego. Przełożyć istniejącą kostkę dostosowując ją do krawędzi boiska, placu na kontenery oraz bram i furtok. Wzdłuż muru ogrodzenia od północy wykonać chodnik z kostki brukowej służący dojściu do trybun.

6. Przebudowa wejścia od strony Zespołu Szkół Budowlanych.

Ze względu na poszerzenie wybiegów należy przenieść w inne miejsce schody stalowe oraz wykonać ścianę oporową żelbetową.

Zdemontować zabezpieczenie skarp płytami EKO i w odległości 50 cm od istniejącego ogrodzenia wykonać ręcznie wykop pod ścianę oporową. Skarpę zabezpieczyć deskowaniem ażurowym przed osunięciem. Ściana oporowa gr. 25 cm z betonu B25 wykonana w szalunkach systemowych gwarantujących estetyczną fakturę betonu. Zbrojenie wg rysunku.

Zamontować w nowym miejscu na fundamentach betonowych schody stalowe.

Przebudować ogrodzenie dostosowując je do schodów. Wstawić nowy słupek aby zamocować w nowym miejscu istniejącą furtkę. Miejsce po furtce wypełnić panelem tego samego rodzaju co ogrodzenie. Wykonać nowy chodnik pomiędzy schodami i drogą na terenie ZSB.

Pomiędzy ścianą oporową i boiskiem ułożyć chodnik z płyt betonowych 40x40 takich jak płyty istniejące oraz przełożyć chodnik istniejący. Spadki do projektowanego

wpustu żeliwnego. Wyprofilować skarpy w sąsiedztwie ściany oporowej i ponownie zamontować płyty EKO.

7. Barierki stalowe

Pomiędzy boiskiem a trybunami zamontować barierki stalowe wysokości 1,0 m i długości 2,0 m. Barierki mocowane śrubami do trzpieni z rury stalowej zabetonowanych w fundamentach z betonu B20. Na zimę barierki będą demontowane. Barierki ocynkowane i malowane proszkowo na kolor RAL 6005 z rury stalowej o średnicy 60,3 mm i gr. ścianki 3,65mm. Trzpień z rury stalowej ocynkowanej średnicy 42,4 mm i gr. ścianki 3,25 mm.

8. Wiaty stadionowe

Wiaty stadionowe dla zawodników rezerwowych 13-osobowe wykonane ze stalowych elementów, malowanych proszkowo na kolor jasnozielony. Wyposażone w siedziska pojedyncze plastikowe z oparciem. Wypełnienie płytą z poliwęglanu komorowego o gr. 6 mm. Wiaty montowane do podłoża na stałe lub za pomocą elementów śrubowych.

9. Piłkochwyty

Zdemontować siatki i linki istniejących piłkochwyków. Ustawić w pionie pochylone dwa słupki stalowe piłkochwyków wykonane z rury kwadratowej 80x80 mm poprzez przecięcie i ponowne zespawanie słupów spoiną czołową oraz dospawanie dodatkowych czterech nakładek z blachy o wymiarach 5x50x150.

Piłkochwyty z siatki polipropylenowej wysokiej wytrzymałości średnicy min. 4,75 mm, oczka 10 cm, kolor zielony. Na dole i górze linka stalowa ocynkowana 6x7-SFC średnicy 3,0 mm z rdzeniem polipropylenowym w powłoce z tworzywa (średnica z opłotem 4,0mm) mocowana do słupów stalowych.