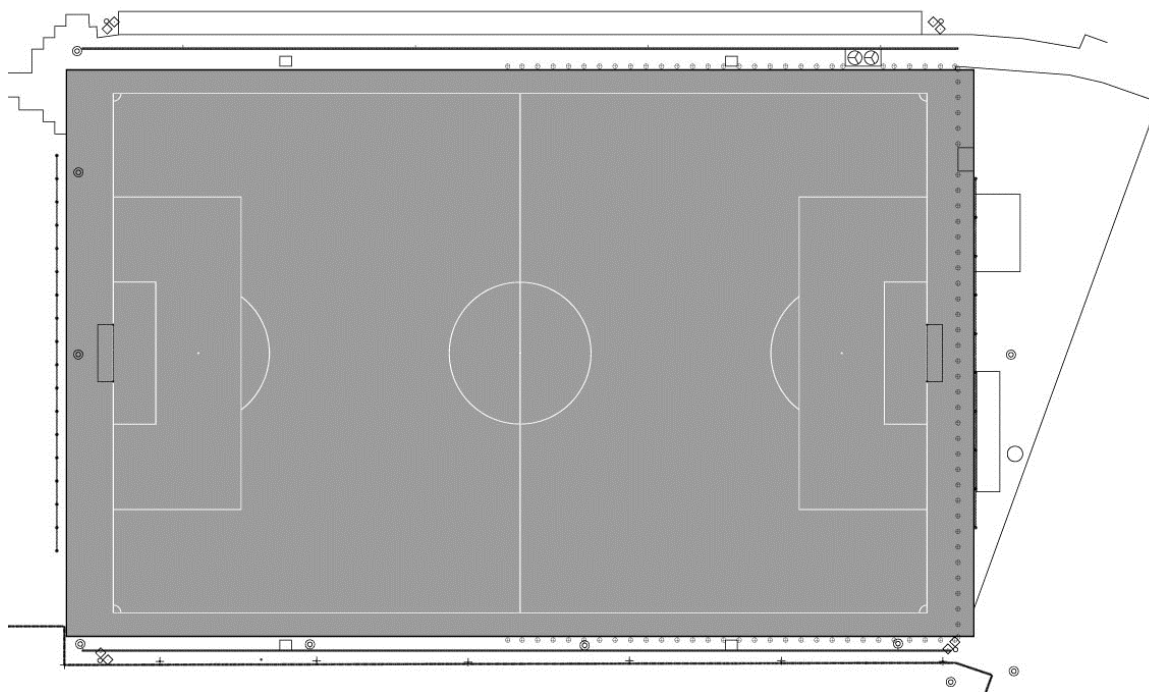




Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEBUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO
należącego do Bemowskiego Ośrodka Piłki Nożnej
w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
„Budowa boiska piłkarskiego w miejscu istniejącego,
niepełniającego wymogów”
ul. Obrońców Tobruku 11, Warszawa
dz. nr 73/1 obręb 6-15-01



INWESTOR:

Ośrodek Sportu i Rekreacji m. st. Warszawy
w Dzielnicy Bemowo
ul. Oławska 3a
01-494 Warszawa

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok. 6
02-555 Warszawa
tel. 22 825 05 32

AUTORZY:

	projektant	podpis
ARCHITEKTURA	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04	

Kody CPV: 45212221-1

Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych

grudzień 2020 r.

PROJEKT TECHNICZNY
PRZEBUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO
należącego do Bemowskiego Ośrodka Piłki Nożnej
w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
„Budowa boiska piłkarskiego w miejscu istniejącego,
niespełniającego wymogów”
ul. Obrońców Tobruku 11, Warszawa
dz. nr 73/1 obręb 6-15-01

OPIS TECHNICZNY

Spis treści:

- 1 Podstawa opracowania
- 2 Przedmiot i cel inwestycji
- 3 Stan istniejący
- 4 Przeznaczenie i program użytkowy
- 5 Zestawienie powierzchni
- 6 Projektowane zagospodarowanie terenu
- 7 Inne cechy terenu
- 8 Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji są:

- Zlecenie inwestora
- Zapisy „Programu budowy zadaszeń boisk piłkarskich – Edycja pilotażowa 2020”.
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot inwestycji i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest istniejące boisko piłkarskie położone na terenie Bemowskiego Ośrodka Piłki Nożnej, przy ul. Obrońców Tobruku 11 w Warszawie.

Celem inwestycji jest dostosowanie boiska do wymogów jakie stawia się przed pełnowymiarowymi obiektami piłkarskimi.

3. Stan istniejący

Istniejące boisko o nawierzchni z trawy syntetycznej. Pierwotna płyta o wymiarach zewnętrznych 109 x 72 m została powiększona poprzez ułożenie dodatkowych pasów trawy syntetycznej na istniejących chodnikach i trawnikach. W związku z tym wymiar boiska to 117 x 76 m.

Wokół boiska chodniki i trawniki. Wzdłuż wschodniego boku boiska piłkochwył.

Odwodnienie boiska do kanalizacji miejskiej poprzez drenaż jodełkowy pod płytą boiska. Dodatkowo w chodniku, wzdłuż północnego boku boiska koryto odwodnienia liniowego również podłączone do kanalizacji miejskiej.

Boisko posiada oświetlenie typu stadionowego.

W 2017 roku boisko zostało dostosowane do sezonowego montażu hali pneumatycznej. Hala w aktualnej postaci zadasza jedynie wschodnią połowę boiska. Dla montażu i eksploatacji boiska zamontowano kotwy gruntowe. Kotwy w płycie boiska zabezpieczone studzienkami Ø 600 mm typu kanalizacyjnego. Studnie zaopatrzone w systemowe dekle na które naklejono trawę syntetyczną. Ponadto wykonano żelbetowe płyty do montażu drzwi, wrót serwisowych i elementów maszynowni. Maszynownia i zbiornik na olej opałowy nie są demontowane wraz z halą.

4. Przeznaczenie i program użytkowy

Istniejące przeznaczenie boisko piłkarskie nie ulegnie zmianie. Program będzie obejmował rozbiórkę istniejącego boiska i budowę w jego miejsce nowego spełniającego wymagania dla obiektów sportowych.

Istniejący program zostanie uzupełniony o piłkochwył po zachodniej stronie boiska i nowe wyposażenie sportowe. Dla dobrego odprowadzania wód opadowych z sezonowego zadaszenia, wzdłuż dłuższych boków boiska wykonane zostaną koryta odwodnienia liniowego z

odprowadzeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej.

5. Zestawienie powierzchni

• Powierzchnia boiska piłkarskiego ze sztucznej trawy	8 541,0 m ²
• Powierzchnia trawy syntetycznej do rozbiórki	8 880,0 m ²
• Powierzchnia podbudowy do rozbiórki	7 848,0 m ²
• Powierzchnia chodników do rozbiórki	746,0 m ²
• Powierzchnia przekładanych chodników	ok. 750,0 m ²
• Powierzchnia trawników do rekultywacji	ok. 150,0 m ²

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt nie zmienia funkcji ani sposobu zagospodarowania terenu.

Projekt przewiduje budowę nowego boiska piłkarskiego w miejscu istniejącego.

6.1. Odległości boiska

Projektowane boisko znajduje się w następujących odległościach od:

• linii rozgraniczających ulicę:	34,1 m
• okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi	17,8 m
• miejsc gromadzenia odpadów	148,5 m
• miejsc postojowych dla samochodów osobowych	25,9 m

7. Inne cechy terenu

Cały zespół wraz z elementami towarzyszącymi znajduje się na poziomie otaczającego gruntu i jest w pełni dostępne dla osób niepełnosprawnych.

Obszar inwestycji częściowo znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej – otoczenie zabytku, Fort P "Parysów" ("Bema", "Powązkowski") z pozostałościami wału piechoty z 1889 r. (wraz z otoczeniem).

Inwestycja nie wpływa na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych. Brak emisji hałasu, wibracji i promieniowania. Brak wpływu na pozostawiony drzewostan i glebę.

Odprowadzenie wód deszczowych, istniejące, bez zmian – do kanalizacji deszczowej. Dobudowa odwodnień liniowych nie zmienia ilości odprowadzanych wód opadowych do kanalizacji gdyż odprowadzają one wodę z powierzchni boiska gdy jest ono przykryte halą pneumatyczną. Gdy hala nie jest zamontowana odprowadzenie wód opadowych odbywa się przez istniejący drenaż znajdujący się pod płytą boiska.

Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Ochrona pożarowa, nie dotyczy – wyłącznie tereny zewnętrzne, otwarte.

8. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

8.1. Prace rozbiórkowe

8.1.1. Rozbiórka elementów małej architektury

Należy rozebrać wraz z fundamentami następujące elementy małej architektury:

- Bramki do piłki nożnej 732 x 244 cm, aluminiowe. Ilość - 2 szt. Bramki przekazać zamawiającemu.
- Wiaty zawodnicze, dwunastoosobowe. Konstrukcja aluminiowe ze szkleniem z poliwęglanu. Ilość: 2 szt. Wiaty wywieźć z terenu budowy.

8.1.2. Rozbiórka kotew

Należy zdemontować do głębokości min 30 cm poniżej nawierzchni istniejące kotwy hali pneumatycznej znajdujące się w osi boiska.

Kotwy typu szpilkowego, zabezpieczone studzienkami Ø 600 mm typu kanalizacyjnego. Studnie zaopatrzone w systemowe dekle na które naklejono trawę syntetyczną.

Same kotwy (pręty stalowe) należy odciąć gdyż nie powinno udać się je wyjąć.

Ilość: 38 szt.

8.1.3. Rozbiórka nawierzchni z trawy syntetycznej

Należy rozebrać, wywieźć z terenu budowy i poddać utylizacji, lub procesowi recyklingu nawierzchnię boiska piłkarskiego. Nawierzchnia z trawy syntetycznej wysokości ok. 60 mm z zasypem gumowym SBR oraz z piasku kwarcowego.

Uwaga: Za poddanie procesowi recyklingu nie uznaje się deklaracji Wykonawcy o chęci

wbudowania demontowanej nawierzchni w innym miejscu.

Ilość: 8 880,0 m²

8.1.4. Rozbiórka obrzeży

Ze względu na rozbudowę pierwotnej płyty należy rozebrać obrzeża boków boiska. Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm.

Cały materiał rozbiórkowy należy wywieźć z terenu budowy – żaden ze zdemontowanych elementów nie jest przewidziany do ponownego wbudowania.

Ilość: 362,0 m.b.

8.1.5. Rozbiórka podbudowy

Nawierzchnia wykonana na podbudowie z kruszyw kamiennych. Rozbiórce podlega podbudowa do głębokości ok. 10 cm. Celem rozbiórki jest wyrównanie nawierzchni i usunięcie górnej, „zamulonej” warstwy podbudowy. Cały rozebrany materiał należy wywieźć z terenu budowy. Nie dopuszcza się jego ponownego wbudowania.

Powierzchnia: 7 848,0 m²

8.1.6. Rozbiórka chodników

Należy zdemontować chodniki kolidujące z nową płytą boiska. Ponadto ze względu na planowany montaż koryt odwodnienia liniowego i wyrobienia spadków chodników w ich kierunku należy zdemontować część chodników w celu ich ponownego ułożenia.

Chodnik wykonany z kostki brukowej, prostokątnej, gr. 6 cm, czerwonej. Nawierzchnia układana na podsypce cementowo piaskowej.

Niewykorzystany materiał należy wywieźć z terenu budowy.

Ilość:

Chodnik do całkowitej rozbiórki: 746,0 m²

Chodnik do przełożenia: ok. 750,0 m²

8.2. Boisko piłkarskie

Na terenie znajdują się dwa, pełnowymiarowe boiska. Pierwsze zostało zmodernizowane kilka lat temu i służy piłkarzom nożnym i futbolistom amerykańskim. Ze względu na konieczność wymiennego użytkowania obu boisk podczas treningów konieczne jest aby nawierzchnie obu boisk miały maksymalnie zbliżone parametry użytkowe.

Boisko wykonane z trawy syntetycznej na podbudowie z kruszyw kamiennych, otoczone obrzeżami betonowymi. Boisko wykonane zgodnie z istniejącymi spadkami.

8.2.1. Obrzeża

Należy wykonać obrzeża betonowe wokół nawierzchni boiska.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górna powierzchnia ław musi być wykonana ze spadkiem.

Ilość: 380,0 m.b.

8.2.2. Przygotowanie istniejącej podbudowy

Pozostawioną podbudowę należy wyrównać. Na tak przygotowaną podbudowę należy wykonać warstwę z tłucznia kamiennego frakcji 4–31,5 mm - gr. ok. 8 cm, a na nią ułożyć warstwę wyrównawczą z miazgi kamiennego 0-4 - gr. ok. 2 cm. Warstwy zagęścić. Doły po zdemontowanych kotwach zasypać kruszywem z tłucznia kamiennego frakcji 4–31,5 mm.

Powierzchnia: 7 848,0 m².

8.2.3. Podbudowa nowa

W miejscu gdzie brak jest podbudowy boiska należy wykonać nową.

Podbudowa składająca się z następujących warstw w kolejności ich wykonywania:

- geowłóknina separacyjno filtracyjna
 - warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 31,5-63 mm - gr. 16 cm
 - warstwa z tłucznia kamiennego frakcji 4–31,5 mm - gr. ok. 8 cm
 - warstwa wyrównawcza z miazgi kamiennego 0-4 - gr. śr. 2 cm
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Uwaga: zamawiający nie dopuszcza wykonania podbudowy z kruszyw wapiennych.

Ilość: 696,0 m²

8.2.4. Nawierzchnia

Parametry trawy syntetycznej:

System nawierzchni składa się z trzech elementów: mata elastyczna, sztuczna trawa oraz wypełnienie. Mata elastyczna ułożona bezpośrednio na podbudowie kamiennej. Trawa musi być

zasypana piaskiem kwarcowym i granulatem EPDM. Linie w kolorze białym, szerokości 10 cm, wklejane.

Ze względu na konieczność wymiennego użytkowania obu boisk podczas treningów konieczne jest aby nawierzchnie obu boisk miały maksymalnie zbliżone parametry użytkowe.

Na zmodernizowanym boisku zastosowana jest trawa 360XL 65-13,5 z matą e-layer o grubości 25 mm.

Do wbudowania zostanie dopuszczona nawierzchni o poniższych parametrach:

- wysokość włókna od 65 do 66 mm
- ilość pęczków 8 757/m² (±5%)
- ilość włókien 105 084/m² (±5%)
- waga całkowita 3 384 g/m² (±5%)
- waga włókna 1 956 g/m² (±5%)
- grubość włókna 360 mikronów (±5%)
- dtex 15 600 (±5%)
- wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu min 111N/100 mm
- wyrywanie pęczka po starzeniu min 58 N
- przepuszczalność wody przez kompletny system min 1 702 mm/h
- typ trawy: monofil
- materiał trawy: 100% polietylen
- wypełnienie: piasek kwarcowy i granulaty EPDM w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym
- pod trawą należy zamontować matę e-layer o grubości o parametrach:
 - metoda wykonania: in-situ,
 - grubość 25 mm,
 - deformacja max. 4,2 mm
 - absorpcja energii min 60%

Dokumenty nawierzchni które należy dostarczyć zamawiającemu:

a) Raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanego systemu tzn. nawierzchnia + wypełnienie + mata, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf potwierdzający parametry oferowanej trawy syntetycznej określone przez zamawiającego,

b) Raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanego systemu, w skład którego wchodzi trawa, mata i wypełnienie EPDM, potwierdzający jego zgodność z wymogami IRB Regulation 22.

c) Badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2014 oraz potwierdzający wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry dla nawierzchni w zakresie, który nie został objęty raportem z badań,

d) Karta techniczna oferowanej nawierzchni, poświadczona przez jej producenta, potwierdzająca wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry dla nawierzchni w zakresie, który nie został objęty raportem z badań (FIFA Quality Concept for Football Turf i za zgodność normą PN-EN 15330-1:2014),

e) Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i granulatu EPDM, atest musi potwierdzać, że produkty można stosować w obiektach wewnętrznych.

f) Dokument potwierdzający spełnienie wymagań załącznika Nr XVII do rozporządzenia REACH oraz EN 71-3:2019 (Migracja określonych pierwiastków). Dotyczy granulatu.

g) Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię,

h) Badanie potwierdzające, że nawierzchnia wraz z wypełnieniem spełnia wymagania normy PN-EN 13501-1:2019-02 dla materiałów podłogowych klasy min. Cfl-s1 jako materiał trudno zapalny,

i) Producent oferowanej sztucznej trawy musi posiadać statusu FIFA PREFERRED PRODUCER (FPP) lub licencjonowanego przez FIFA (FLP), co ma być potwierdzone stosownym certyfikatem,

j) Producent oferowanej sztucznej trawy musi posiadać statusu WORLD RUGBY PREFERRED TURF PRODUCER lub licencjonowanego, co ma być potwierdzone stosownymi certyfikatami,

k) Raport z badań testu Lisport na min. 200.000 cykli dla włókna oferowanej trawy syntetycznej przeprowadzony przez niezależne i akredytowane przez FIFA laboratorium zgodnie z normą EN 15306 „Nawierzchnie do otwartych terenów sportowych – narażenie trawy na oddziaływanie” potwierdzający, że nawierzchnia po min. 200.000 cykli nie wykazuje poważnych uszkodzeń.

l) Próbkę trawy i granulatu epdm.

Powierzchnia: 8 541,0 m²

Na istniejące dekle kotew które znajdują się w obrębie płyty boiska należy nakleić nową trawę syntetyczną. Trawa identyczna jak ta zastosowana na boisku.

Ilość dekli: 65 szt.

Na istniejące pokrywy studni kanalizacyjnych które znajdują się w obrębie płyty boiska należy nakleić trawę syntetyczną. Trawa identyczna jak ta zastosowana na boisku.

Ilość pokryw: 2 szt.

8.3. Odwodnienie

8.3.1. Odwodnienie liniowe

Na chodnikach, wzdłuż dłuższych boków boiska przewidziano instalację koryt odwodnienia liniowego.

Koryta wykonane z polimerobetonu o szerokości min. 160 mm i wysokości ok. 200 mm. Ruszty żeliwne lub z tworzywa sztucznego. Odprowadzenie wody poprzez skrzynki odpływowe do istniejącej kanalizacji deszczowej. Produkt o klasie dopuszczalnego obciążenia C250.

Ilość koryt: 225,0 m.b.

Ilość skrzynek odpływowych: 8 szt.

8.3.2. Podłączenie do studni kanalizacyjnej

Skrzynki koryt liniowych należy połączyć rurociągiem z istniejącymi studniami kanalizacyjnymi (koryto południowe) oraz trójnikami z istniejącym rurociągiem Ø400 mm (koryto północne).

Rurociągi wykonać z rur z PVC klasy S; PN-EN 1401: 1999. Rury układać na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm. Zасыпkę wykonywać warstwami z zagęszczeniem gruntu. Przejście przez ścianę studni uszczelnić.

Ilość: 2,6 m.b.

8.4. Utwardzenia nawierzchni

Dla montażu przyszłych drzwi ewakuacyjnych hali pneumatycznej (poza opracowaniem) należy pod nie wykonać odpowiednie utwardzenia.

Utwardzenie w postaci żelbetowych płyt. Wymiary pojedynczej płyty 150 x 130 cm. Grubość płyty 15 cm. Beton klasy C20/25, W4. Beton z dodatkami uszczelniającymi i mrozodpornymi. Zbrojenie dołem siatką zgrzewaną z prętów ze stali gatunku St3SY-b-500 Ø 8 mm, oko siatki max. 15 cm.

Płytę wylewać w szalunkach na na podbudowie (w kolejności wykonywania):

- geowłóknina separacyjno filtracyjna
- warstwa odsączająca z piasku - gr. 10 cm
- chudy beton - gr. 10 cm

Ilość: 2 płyty po 1,95 m²

Uwaga:

Dokładną lokalizację utwardzeń uzgodnić z dostawcą hali pneumatycznej.

8.5. Chodniki przekładane

Ze względu na budowę nowych obrzeży boiska i montaż koryt odwodnienia liniowego należy ponownie wykonać fragmenty chodników bezpośrednio przy płycie boiska, pomiędzy boiskiem a korytami odwodnienia liniowego oraz po ok. 1 m na zewnątrz od koryt odwadniających.

Ponadto należy wykonać dodatkowe utwardzenie dla wiaty magazynowej.

Chodniki z wykorzystaniem istniejącej kostki brukowej.

8.5.1. Podbudowa

Pod nawierzchnię należy wykonać podbudowę (w kolejności ich wykonywania):

- Pospółka - grubość warstwy śr. 5 cm.
- Podsypka cementowo piaskowa, dowożona - grubość warstwy 3 cm.

Podane grubości są wartościami po zagęszczeniu.

Ilość: ok. 750,0 m²

8.5.2. Nawierzchnia

Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej, istniejącej. Grubość 6 cm. Wymiary zewnętrzne kostki 20 x 10 cm.

Ilość: ok. 750,0 m²

8.6. Utwardzenie pod wiatę

Zaprojektowano utwardzenie pod nową wiatę magazynową. Nawierzchnia z poprzecznymi spadkami, wykonana z kostki betonowej ograniczonej obrzeżami betonowymi.

8.6.1. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża betonowe wzdłuż zewnętrznych krawędzi przestrzeni wypełnionych kostką.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 6 x 20 cm. Obrzeża posadawiać na ławie z betonu klasy nie niższej niż C12/15; grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża. Górna powierzchnia ław musi być wykonana ze spadkiem.

Ilość: 35,6 m.b.

8.6.2. Podbudowa

Pod nawierzchnię należy wykonać podbudowę (w kolejności ich wykonywania):

- Pospółka - grubość warstwy 10 cm.
- Podosypka cementowo piaskowa, dowożona - grubość warstwy 3 cm.

Podane grubości są wartościami po zagęszczeniu.

Ilość: 73,0 m²

8.6.3. Nawierzchnia

Nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej, istniejącej, z rozbiórki. Grubość 6 cm. Wymiary zewnętrzne kostki 20 x 10 cm.

Ilość: 73,0 m²

8.7. Piłkochwyty

Zaprojektowano nowy jeden piłkochwyty wzdłuż zachodniego boku boiska.

Wysokość 6,0 m. Słupy w rozstawie co 3 m.

Długość piłkochwyty: 51,0 m.b.

8.7.1. Słupy

Słupy zagłębione w fundament na 80 cm. Rzeczywista wysokość słupa 6,8 m. Słupy z rur stalowych min. Ø 76 mm lub prostokątnych min. 76 x 76 mm, grubość ścianki min 2 mm. Piłkochwyty wyposażony w linki naciągowe, stalowe. Słupy malowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Górne otwory rur zaślepienie. Skrajne oraz środkowy słupy wyposażone we wsporniki.

Ilość: 19 szt.

8.7.2. Fundamenty

Zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu klasy C 16/20. Stopy o wymiarach 40x40x100 cm lub okrągłe, wiercone, o średnicy min. 35 cm. Wierzch stóp fundamentowych powinien znajdować się poniżej poziomu trawników.

Ilość: 19 szt.

8.7.3. Siatki piłkochwyty

Siatki zamocować do linek naciagowych (górną i dolną). Siatka ochronna do piłki nożnej, polipropylenowa, bezwęzłowa. gł. 100/100 Grubość linki min. 4 mm. Kolor zielony.

8.8. Montaż sprzętu sportowego i innych elementów małej architektury

8.8.1. Bramki do piłki nożnej główne

Wymiary w świetle 7,32 x 2,44 m. Bramki instalowane w tulejach. Rama bramki wykonana z owalnego profilu 120 x 100 mm aluminiowego anodowanego i lakierowanego proszkowo na biało. Poprzeczka i słupki połączone są specjalnie skonstruowanym narożnikiem. Rama dolna siatki bramki wykonana z rur aluminiowych anodowanych lub stalowych z powłoką galwaniczną. Zaczepy siatki wykonane z tworzywa sztucznego o dużej wytrzymałości odpornego na warunki atmosferyczne. Wszystkie elementy stalowe złączne bramki muszą posiadać ochronne powłoki galwaniczne. W skład kompletu wchodzi: rama główna bramki, maszty odciągowe do naprężania siatki, rama dolna siatki bramki, tuleje aluminiowe z pokrywami. Sposób montażu: rama bramki i maszty odciągowe wsuwane w tuleje osadzone na stałe w podłożu, rama dolna mocowana obejmami do gruntu. Tuleje i pokrywy wchodzi w skład kompletu. Do bramek piłkarskich 5,00 x 2,00 m. Siatka polipropylenowa, bezwęzłowa. Oko 10 x 10 cm. Grubość linki 3 mm. Kolor biały. Bramka musi spełniać wymogi normy EN 748.

Ilość: 2 kpl

8.8.2. Bramki do piłki nożnej treningowe

Wymiary w świetle 5,0 x 2,0 m. Bramki instalowane w tulejach. Rama bramki wykonana z owalnego profilu 120 x 100 mm aluminiowego anodowanego i lakierowanego proszkowo na biało. Poprzeczka i słupki połączone są specjalnie skonstruowanym narożnikiem. Rama dolna siatki bramki wykonana z rur aluminiowych anodowanych lub stalowych z powłoką galwaniczną. Zaczepy siatki wykonane z tworzywa sztucznego o dużej wytrzymałości odpornego na warunki atmosferyczne. Wszystkie elementy stalowe złączne bramki muszą posiadać ochronne powłoki

galwaniczne. W skład kompletu wchodzi: rama główna bramki, maszty odciągowe do naprężania siatki, rama dolna siatki bramki, tuleje aluminiowe z pokrywami. Sposób montażu: rama bramki i maszty odciągowe wsuwane w tuleje osadzone na stałe w podłożu, rama dolna mocowana obejmami do gruntu. Tuleje i pokrywy wchodzi w skład kompletu. Do bramek piłkarskich 5,00 x 2,00 m. Siatka polipropylenowa, bezwęzłowa. Oko 10 x 10 cm. Grubość linki 3 mm. Kolor biały. Bramka musi spełniać wymogi normy EN 748.

Ilość: 4 kpl

8.8.3. Bramki do rugby

Bramka typu demontowalnego. Szerokość bramki 5,6 m. Bramka składająca się z dwóch słupów, poprzeczki, tulei mocujących do podłoża i osłon słupów.

Słupy dwuczęściowe wykonane z rur aluminiowych malowanych proszkowo na kolor biały. Minimalna wysokość słupów ponad boiskiem 10 m. Dolny słup o średnicy min. 76 mm i grubości ścianki min. 4 mm. Górny słup średnicy min. 63 mm i grubości ścianki min. 3 mm.

Poprzeczka z rury aluminiowej średnicy min. 63 mm i grubości ścianki min. 3 mm.

Tuleje stalowe, zabezpieczone antykorozyjnie, osadzone na stałe w podłożu. Tuleje zaopatrzone w zaślepki montowane gdy bramki są zdemontowane.

Oslony słupów wysokości min 200 cm, wykonane z pianki PUR pokrytej PCV. PCV odporne na promieniowanie uv.

Ilość: 2 kpl

8.8.4. Wiaty zawodnicze

W miejscu zdemontowanych należy zainstalować nowe wiaty zawodnicze. Pojedyncza wiata dla min. 12 zawodników. Wiata stadionowa wykonana z profili stalowych malowanych proszkowo, mocowana na stałe (w zestawie stopy betonowe do kotwienia wiat), ściany wypełnione poliwęglanem komorowym, siedzisko - fotelik plastikowy.

Ilość: 2 szt.

8.9. Nawierzchnia trawiasta

Na terenie zniszczonym pracami budowlanymi należy zrekultywować trawniki.

Ilość: ok. 150,0 m²

8.9.1. Podłoże

Teren użyźnić nawozem mineralnym NPK w ilości 1,5 kg na 40 m². Przestrzeń po usuniętym humusie wypełnić warstwą 5 cm substratu torfowego. Wartość Ph – 5,5-6,5

8.9.2. Trawa

Obszar obsiać mieszanką traw o następującym składzie:

- Życica trwała (Lolium perenne) 40%
- Wiechlina łąkowa (Poa pratensis) 40%
- Kostrzewa trzcinowa rozłogowa (Festuca arundinacea) 20%

8.9.3. Siew

Teren wyrównać i zagrabić. Trawę siać w ilości 1 kg na 30 m², siać dwukierunkowo. Prace wykonywać za pomocą siewnika. Wysiane ziarna przykryć warstwą torfu gr. 1 cm. Teren zwałować w dwu kierunkach. Bezpośrednio po zasianiu teren należy podlać.

8.10. Certyfikacja boiska

Wykonawca zobowiązany jest uzyskać certyfikację boiska.

Należy uzyskać dwa certyfikaty: certyfikat FIFA Quality Pro i certyfikat IRB.

	projektant	podpis
ARCHITEKTURA	arch. Bartosz Zdanowicz nr upr.: MA/089/04	