

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

SPIS TREŚCI CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

1	REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH	2
1.1	PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PORZĄDKOWE	2
1.2	DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA STANU ISTNIEJĄCEGO	2
1.3	BOISKO WIELOFUNKCYJNE	4
1.3.1	NAWIERZCHNIA	4
1.3.2	PODBUDOWA	6
1.3.3	WYPOSAŻENIE	6
1.4	BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ	7
1.4.1	NAWIERZCHNIA	7
1.4.2	PODBUDOWA	8
1.4.3	WYPOSAŻENIE	8
1.5	OBRZEŻA BETONOWE	8
1.6	PIŁKOCHWYTY	9
1.7	OŚWIETLENIE BOISK	9
2	UWAGI KOŃCOWE	10

SPIS TREŚCI CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Z-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA: 1:500	str. 11
A-01	LINIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ	SKALA: 1:100	str. 12
A-02	LINIE BOISKA DO KOSZYKÓWKI	SKALA: 1:100	str. 13
A-03	LINIE BOISKA DO SIATKÓWKI	SKALA: 1:100	str. 14
A-04	PIŁKOCHWYTY	SKALA: 1:100	str. 15
A-04 a,b,c,d	PIŁKOCHWYTY WIDOK	SKALA: 1:100	str. 16-19

ZAŁĄCZNIKI

str. 20

1 REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH

1.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PORZĄDKOWE

Przed wykonaniem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające. W pierwszej kolejności wykonać rozbiórki i demontaże. Lokalizację projektowanych elementów z głównymi wymiarami podano na rysunku Z-01. W ramach prac przygotowawczych należy wykonać zabezpieczenie tych istniejących elementów, których projekt przewiduje pozostawienie. W razie ich uszkodzenia należy je odtworzyć. Należy zachować istniejącą kolorystykę nawierzchni boisk oraz linii.

1.2 DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA STANU ISTNIEJĄCEGO







**PRZED ZŁOŻENIEM OFERTY NA WYKONANIE REMONTU OBOWIĄZKOWO
NALEŻY PRZEPROWADZIĆ WIZJĘ LOKALNĄ W CELU PRAWIDŁOWEGO
OSZACWANIA WSZELKICH NIEZBĘDNYCH PRAC.**

1.3 BOISKO WIELOFUNKCYJNE

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne do gry w koszykówkę oraz siatkówkę o wymiarach 32,35x19,35 m. Boisko istniejące o nawierzchni poliuretanowej, zakres prac do wykonania:

- rozbiórka nawierzchni poliuretanowej wraz z 12 cm warstwą podbudowy,
- wykonanie podbudowy z betonu jamistego – 12 cm,
- wykonanie natrysku nawierzchni PU na całej powierzchni wg pkt. 1.3.1,
- malowanie linii zgodnie z rysunkiem A-02 i A-03,
- wymiana konstrukcji i tablic do koszykówki wraz z obręczami i siatkami łańcuskowymi wg pkt. 1.3.3,
- wymiana słupów i siatki do siatkówki wg pkt. 1.3.3,

1.3.1 NAWIERZCHNIA

Nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy min.13 mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy betonowej.

Nawierzchnia przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służąca do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów LA, boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Nawierzchnia posiada Certyfikat WA, Atest Higieniczny PZH, spełnia wymagania normy PN-EN 14877:2014

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia poliuretanowa z natryskiem strukturalnym, elastyczna, bezspoinowa, przepuszczalna dla wody, odporna na kolce, instalowana maszynowo „in situ” (bezpośrednio na placu budowy).

Łączna grubość nawierzchni min.13 mm

Należy wykonać natrysk nawierzchni systemem spełniającym następujące parametry:

WŁAŚCIWOŚCI	WYNIKI
Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ² (MPa)	0,65– 1,1
Wydłużenie względne przy zerwaniu, %	70 - 140
Amortyzacja wstrząsów, redukcja siły, % (23°C)	36 - 40
Odkształcenie pionowe, mm (23°C)	1,5 – 1,7
Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, g	0,3 - 0,6
Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV	
- nawierzchnia sucha	85 - 99
- nawierzchnia mokra	59 - 80

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni , które należy dołączyć do oferty:

- kompletny raport z badań na zgodność z normą PN-EN 14877:2014-02 wykonanych przez niezależne laboratorium badające nawierzchnie sportowe, potwierdzające wymagane parametry techniczne nawierzchni
- karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technicznych
- autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji (w oryginale)
- aktualny Atest Higieniczny PZH lub dokument równoważnej instytucji z państwa członkowskiego Unii Europejskiej/EFTA, Nie dopuszcza się przedkładania dokumentów pochodzących z innych instytucji lub zakładów naukowych

- Kompletny raport z badań- norma DIN 18035-6; 2014 potwierdzający bezpieczeństwo ekologiczne oraz zawartość pierwiastków chemicznych, spełniającą wymagania stosownych norm, wydany przez niezależne laboratorium posiadające akredytację (uprawnienia do prowadzenia takich badań)

1.3.2 PODBUDOWA

Jako podbudowę należy wykorzystać istniejące warstwy dolne podbudowy oraz wykonać 12 cm warstwy betonu jamistego C12/15.

Beton jamisty C12/15 według norm PN-EN 1354:2006, PN-EN 992-1-1:2008, PN-EN 206+A2:2021-08 wg receptury:

- cement – I 32,5 R Ożarów - 280 kg,
- popiół lotny - 30 kg,
- żwir 4/8 - 900 kg,
- żwir 8/16 - 700 kg,
- napowietrzacz Adiment LPS-A - 0,14 kg
- woda – 140 l.

Kruszywo powinno spełniać wymagania określone w normie PN-EN 12620+A1:2010.

Warstwa betonu nawierzchniowego może być wykonana jedno lub dwuwarstwowo.

Układanie musi odbywać się w sposób ciągły, bez przestojów.

Beton jamisty C12/15 winien być przygotowany w profesjonalnej betoniarni wg receptury laboratoryjnej. Dostawa betonu na miejsce wbudowania winna odbywać zgodnie z wymogami podanymi w SST. Wbudowanie betonu w miejsce przeznaczenia ręczne, transport za pośrednictwem rynien do betonu lub tacek, rozłożenie i wyrównanie betonu zacieraczkami mechanicznymi wg założonych profili.

Uwaga: nie wolno betonu zagęszczać !

Pielęgnacja betonu – bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowywaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą. Przy temperaturze otoczenia powyżej + 5 st. C. należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni.

Podbudowy betonowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C.

Zmiany wymiarów liniowych elementów (płyt) nakazują konieczność wykonania szczelin dylatacyjnych. Powierzchnie płyt ograniczone szczelinami dylatacyjnymi nie powinny przekraczać 36 m². Pola powinny więc posiadać wymiary 5 x 6 m lub 6 x 6 m. Rowki dylatacji powinny być wypełnione całkowicie materiałem plastycznym, umożliwiającym wydłużanie się płyt pod wpływem podnoszenia się temperatury i wilgotności.

1.3.3 WYPOSAŻENIE

Kosze do koszykówki (1 komplet = 2 kosze)

- Konstrukcja do koszykówki 1 słupowej, wysięg 1,65 m.

- Tablica do koszykówki laminowana, 180x105 cm, na ramie metalowej cynkowanej, do koszykówki 1 słupowej.
- Obręcz do koszykówki wzmocniona, cynkowana ogniowo z 12 zaczepami siatki.
- Siatka do obręczy łańcuchowa, cynkowana, na 12 zaczepów.
- Osłona słupa koszykówki w kształcie litery C, grubość: 5 cm, wysokość 200 cm, kolor czerwony. Pokrycie: wodoodporna tkanina PVC. Zapinana na rzep.

Zestaw do siatkówki (1 komplet = 2 słupki)

- Słupki uniwersalne stalowe (siat., bad., ten.), cynkowane ogniowo.
- Siatka do siatkówki PP 3 mm, linka górna stalowa, kolor czarny, antenki z kieszeniami w komplecie.

1.4 BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

Zaprojektowano boisko do piłki nożnej z polem gry o wymiarach 26 x 56 m. Boisko o nawierzchni z trawy syntetycznej w kolorze zielonym, linie o szerokości 10 cm w kolorze białym (wklejane pasy trawy syntetycznej w kolorze białym), zakres prac do wykonania:

- demontaż nawierzchni z trawy syntetycznej,
- wyrównanie podbudowy (w zależności od potrzeb),

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg.BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2, do pierwotnego E1, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy. Podbudowa wykonana na bazie mieszanki mineralnej z kruszywa kamiennego powinna być odpowiednio wyprofilowana i zagęszczona. Na powierzchni zagęszczonej warstwy nie powinny występować nierówności i wyboje. Podbudowa powinna być wyrównana do projektowanego poziomu z dopuszczalną odchyłką +/- 4 mm na łacie 4-ro metrowej.

- wykonanie nawierzchni z trawy syntetycznej na całej powierzchni wg pkt. 1.4.1,
- wklejanie linii zgodnie z rysunkiem A-01
- wymiana bramek i siatek wg pkt. 1.4.3,

1.4.1 NAWIERZCHNIA

Sztuczna trawa o wysokości włókna 45-50mm (na macie prefabrykowanej typu shockpad, jeśli jest wymagana, zgodnie z badaniem) spełniająca wymagania FIFA Quality Programme for Football Turf na poziomie min. FIFA Quality (manual 2015). Wymagany jest produkt spełniający następujące parametry:

- trawa: tkana lub tuftowana
- skład włókna: polietylen PE
- rodzaj i przekrój włókna: włókna monofilowe 100% lub mix włókien monofil z fibrylem
- wysokość włókna 45-50mm
- grubość włókna monofilowego: min 350 mikronów
- grubość włókna fibrylowanego: min 120 mikronów
- dtex min: 20 000
- waga włókna: min 1 700g/m²
- waga całkowita: min 2 300g/m²
- ilość pęczków: min 10 000/m²
- siła wyrywania pęczka po starzeniu: min 60N

- przepuszczalność wody dla systemu: min. 3000 mm/h
- podkład trawy: 100% nadający się do recyklingu - PP/PE lub podkład lateksowy lub poliuretanowy.
- wypełnienie trawy: piasek kwarcowy i EPDM z recyklingu w ilości zgodnej z raportem z badań potwierdzającym zgodność jego parametrów z wymaganiami oraz z FIFA Quality Programme for Football Turf. Nie dopuszcza się granulatu SBR.

Wymaga się aby oferowana nawierzchnia ze sztucznej trawy spełniała wymogi ekologiczne i posiadała badania niezależnego instytutu potwierdzające, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyklingu).

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni , które należy dołączyć do oferty:

- raport z badań dotyczący oferowanego systemu, który składa się trawy syntetycznej, maty, jeśli jest wymagana i EPDM z recyklingu lub korek, przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports LabsLtd) potwierdzający wszystkie wymagane przez Zamawiającego parametry oraz potwierdzający zgodność jego parametrów z FIFA Quality Programme for Football Turf na poziomie min. FIFA Quality,
- wyniki z badań laboratoryjnych dla oferowanego systemu, który składa się trawy syntetycznej, maty, jeśli jest wymagana i EPDM z recyklingu lub korek potwierdzający spełnienie wymagań normy EN 15330-1:2013 (PN-EN 15330-1:2014-02),
- kartę techniczną oferowanej nawierzchni, potwierdzoną przez jej producenta, iż potwierdza wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry w zakresie, który nie został objęty raportem z badań zgodnie z FIFA Quality Programme,
- atest PZH dla oferowanej nawierzchni, wypełnienia oraz dla maty prefabrykowanej jeżeli zgodnie z raportem jest wymagana
- przy oferowaniu nawierzchni z wypełnieniem EPDM: sprawozdanie z badań wydane przez akredytowany instytut na zawartość metali ciężkich oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) potwierdzających zgodność z Rozporządzeniem (UE) 1907/2006 REACH dla granulatu EPDM z recyklingu,
- przy oferowaniu nawierzchni z wypełnieniem EPDM: badanie dla granulatu z EPDM
- z recyklingu na starzenie UV na min 5000 godzin,
- autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię,

1.4.2 PODBUDOWA

Nie planuje się wymiany istniejącej podbudowy boiska jedynie jej wyrównanie. Boisko odwodnione za pomocą istniejącego drenażu.

1.4.3 WYPOSAŻENIE

Bramki do piłki nożnej (1 komplet = 2 bramki)

- Bramki do piłki nożnej 5x2 m, główna rama bramki wykonana z anodowanego profilu aluminiowego 120x100 mm, składane stalowe łuki, instalowane do istniejących mocowań,
- Siatki do piłki ręcznej, gr. splotu 5 mm PP, kolor biały

1.5 OBRZEŻA BETONOWE

Przewiduje się demontaż obrzeży betonowych boisk wraz z ławami betonowymi. Zaprojektowano nowe obrzeża betonowe na ławach betonowych. Boisko do piłki nożnej 185 m oraz boisko wielofunkcyjne 1034 m.

1.6 PIŁKOCHWYTY

Projektuje się remont istniejącego ogrodzenia o wysokości 6,0 m i 4,0 m zgodnie z rysunkiem Z-01 oraz A-04. Zastosowano:

- słupy stalowe ocynkowane o przekroju 80x80x4 mm zakończone zaślepką o wysokości 4 i 6 metrów,
- zastrzały stalowe ocynkowane o przekroju 50x50x4 mm,
- siatka polipropylenowa o wysokiej wytrzymałości śr. 5 mm, krawędź oczka 10,0 cm
- śruby i kotwy z oczkiem do przewleknięcia liny,
- linki naciągowe stalowe,
- przy bramie i furtce poprzeczki stalowe ocynkowane 50x50x5 mm,
- furtki o wymiarach 120x200cm z profili 45x45x5 mm wypełnionych siatką zgrzewaną ocynkowaną - profile ocynkowane ogniowo,
- bramę techniczną 300x300cm z profili 45x45x5 mm wypełnionych siatką zgrzewaną ocynkowaną
- profile ocynkowane ogniowo,

Słupy należy ustawiać w specjalnych tulejach montowanych w wykopie o wymiarach 40x40 cm i głębokości 90 cm. Zalewać mieszanką betonową C20/25.

1.7 OŚWIETLENIE BOISK

Projekt remontu przewiduje wymianę istniejących opraw oświetleniowych (bez zmiany ilości opraw) oraz regulację pionową słupów oświetleniowych.

Boisko piłkarskie

Maszt - słup stożkowy, wysokości 12 m, z fundamentem systemowym i poprzeczkami na projektory oraz instalacja odgromowa – istniejący, należy przeprowadzić regulację pionową.

Istniejące naświetlacze należy zdemontować i zastosować naświetlacze LED o parametrach:

- Oprawa oświetleniowa LED typu naświetlacz w wersji z optyką symetryczną 55°
- Moc całkowita oprawy nie większa niż 269 W
- Całkowity strumień świetlny oprawy nie niższy niż 37350 lm
- Barwa 5700K z tolerancją +/- 10%
- Współczynnik CRI > 70
- Trwałość strumienia 80.000h (L80B20).
- Obudowa wykonana z odlewanego ciśnieniowo aluminium, z żeberkami chłodzącymi.
- Optyka wykonana PMMA, bardzo odporna na promieniowanie UV i temperatury
- Dyfuzor z hartowanego szkła gr. 5 mm, odpornego na wstrząsy termiczne i uderzenia.
- Klasa izolacji: I
- Współczynnik mocy: $\geq 0,9$
- Stopień protekcji IP 66
- Stopień protekcji IK08
- Powierzchnia ekspozycji na wiatr L:455cm² F:1529cm
- Waga oprawy max. 10 kg
- Urządzenie zabezpieczające przed zjawiskami impulsowymi, zgodne z normą EN 61547
- Klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego: wolna od ryzyka
- Deklaracja CE, Certyfikat EneC

Boisko do koszykówki i siatkówki

Maszt - słup stożkowy, wysokości 12 m, z fundamentem systemowym i poprzeczkami na projektory oraz instalacja odgromowa – istniejący, należy przeprowadzić regulację pionową.

Istniejące naświetlacze należy zdemontować i zastosować naświetlacze LED o parametrach:

- Oprawa oświetleniowa LED typu naświetlacz w wersji z optyką symetryczną 55°
- Moc całkowita oprawy nie większa niż 158W
- Całkowity strumień świetlny oprawy nie niższy niż 24300 lm
- Barwa 5700K z tolerancją +/- 10%
- Współczynnik CRI > 70
- Trwałość strumienia 80.000h (L80B20).
- Obudowa wykonana z odlewanego ciśnieniowo aluminium, z żeberkami chłodzącymi.
- Optyka wykonana PMMA, bardzo odporna na promieniowanie UV i temperatury
- Dyfuzor z hartowanego szkła gr. 5 mm, odpornego na wstrząsy termiczne i uderzenia.
- Klasa izolacji: I
- Współczynnik mocy: $\geq 0,9$
- Stopień protekcji IP 66
- Stopień protekcji IK08
- Powierzchnia ekspozycji na wiatr L:455cm² F:1529cm
- Waga oprawy max. 7 kg
- Urządzenie zabezpieczające przed zjawiskami impulsowymi, zgodne z normą EN 61547
- Klasa bezpieczeństwa fotobiologicznego: wolna od ryzyka
- Deklaracja CE, Certyfikat EneC

2 UWAGI KOŃCOWE

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.
- Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót budowlanych obowiązują: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – wydawnictwa „Arkady”, stosowne polskie lub europejskie normy budowlane i stosowne instrukcje ITB, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie zmiany, dokonane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z projektantem.
- W wypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahе decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami oraz uwzględniać SPECYFIKACJĘ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT sporządzoną dla całości przedsięwzięcia.
- Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.