

B. Opis architektoniczno - budowlany

1. Podstawowe rozwiązania projektowe

1.1 Boisko wielofunkcyjne.

Boisko szkolne sportowe 48x28 m w tym pola do gry 40x20 m i dwu metrowe pasy boczne z nawierzchnią poliuretanową oraz dwu metrowe pasy ochronne z trawy syntetycznej o łącznej powierzchni 1344 m² z wyposażeniem, piłkochwyty, ogrodzeniem i ławkami.

Na boisku zaprojektowano następujące pola gier:

- boisko do piłki ręcznej,
- boisko do koszykówki,
- boisko do siatkówki

Projektowana kolorystyka nawierzchni boiska wielofunkcyjnego:

- boisko, pola do gry – kolor ceglasty,
- pasy boczne – kolor ceglasty,
- pasy ochronne z trawy syntetycznej – kolor zielony,

Projektowana kolorystyka linii (szer. 5cm) poszczególnych pól do gry:

- piłka ręczna – kolor biały
- koszykówka – kolor żółty,
- siatkówka – kolor niebieski

Wymiary boiska wielofunkcyjnego 44x24 m

Wymiary poszczególnych boisk

Nazwa	Wielkość
piłka ręczna: <ul style="list-style-type: none">▪ długość▪ szerokość	40 m 20 m
koszykówka: <ul style="list-style-type: none">▪ długość▪ szerokość	23 m 15 m
siatkówka: <ul style="list-style-type: none">▪ długość▪ szerokość	18 m 9 m

1.1.1 Charakterystyka nawierzchni.

Nawierzchnia poliuretanowa z natryskiem strukturalnym, elastyczna, bezspoinowa, nieprzepuszczalna dla wody, dwuwarstwowa, instalowana maszynowo "in situ" (bezpośrednio na placu budowy) o łącznej grubości 13mm typu CONIPUR, TETRAPUR lub równoważnym.

1.1.2 Surowce niezbędne do wykonania nawierzchni:

- TETRAPUR 25 - środek impregnująco-gruntujący
- TETRAPUR 25A - środek impregnująco-gruntujący
- TETRAPUR 154 - jednoskładnikowe lepiszcze
- TETRAPUR 134 - jednoskładnikowy system natryskowy

- TETRAPUR 135 - dwuskładnikowy system natryskowy
- Granulat SBR 1-4 mm
- Granulat EPDM 0,5-1,5 mm
- TETRAPUR 110 - szpachla poliuretanowa (dotyczy nawierzchni TETRAPUR ENZ II typ N nieprzepuszczającej wody)
- Pył gumowy

1.1.3 Wykonanie nawierzchni:

Podłoże istniejące powinno być odpowiednio przygotowane, suche, bez smarów, oleju, luźnych i sybkich części zapobiegających przyleganiu. Temperatura podłoża, co najmniej 3° C powyżej bieżącej temperatury punktu rosy. Podłoże należy zagruntować w celu związania luźnych części podłoża oraz poprawy przyczepności z matą. Na podłoże nanieść impregnat TETRAPUR 25A za pomocą wałka lub natryskiem i pozostawić do odparowania rozpuszczalnika. Impregnat nanieść 4-12h przed ułożeniem maty gumowej. W specjalnym mieszalniku wymieszać dokładnie granulat gumowy SBR z lepiszczem poliuretanowym TETRAPUR 154 tak, aby każda granulka gumowa była otoczona klejem. Mieszaninę układać na zgruntowanym podłożu za pomocą rozkładarki. Matę pozostawić do utwardzenia. Warstwę użytkową wykonać mieszając składniki A i B systemu TETRAPUR 135 następnie dodać granulat EPDM i pył gumowy celem uzyskania odpowiedniej konsystencji. Całość po wymieszeniu natryskiwać na matę gumową. Czynność powtórzyć celem uzyskania żądanej grubości i struktury warstwy użytkowej. Po utwardzeniu systemu namalować linie zgodnie kolorystyką.

1.2. Planowane roboty przy budowie boiska:

- Regeneracja nawierzchni istniejącej płyty boiska asfaltowego przy użyciu frezarki, szlifierki do asfaltu, mas wyrównujących i do wypełnień spękań. Naprawa spękań i ubytków z zachowaniem istniejącej geometrii. Oczyszczenie z ziemi, naprawa asfaltem lanym. Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.
- Roboty rozbiórkowe, rozebranie chodnika z kostki betonowej od strony szkoły oraz fragmentu nawierzchni asfaltowej od strony placu zabaw. Rozebranie obrzeży betonowych i ław pod te obrzeża boiska istniejącego. Rozebranie elementów betonowej konstrukcji demontowanych urządzeń sportowych boiska istniejącego.
- Cięcie płyty istniejącej wyrównujące brzegi. Wykonanie obramowania boiska z obrzeży betonowych o wymiarach 100x30x8cm na ławie z betonu B-12 z wypełnieniem spoin.
- **Wykonanie warstw nawierzchni poliuretanowej.**
 - dla wyrównania podbudowy asfaltowej warstwa z granulatu od 1cm do 4cm SBR+Żwir+ Lepiszcze PE typu „ET”.
 - warstwa podkładowa właściwa 3,5cm SBR+Żwir+ Lepiszcze PE typu „ET”
 - warstwa nawierzchni 1cm SBR+ PE
 - szpachla wodoszczelna 1mm
 - podwójna warstwa natryskowa 3mm
 - wykonanie linii boisk

Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni prefabrykowanych (w całości ani częściowo). Powinna mieć potwierdzenie badań 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.

Wykonawca musi załączyć następujące dokumenty:

- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta.
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
- Autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

▪ **Wykonanie warstw nawierzchni z trawy syntetycznej wokół boiska.**

- grunt rodzimy
- piasek 10cm
- tłuczeń, kruszywo łamane (0-31,5mm) 15cm
- miał kamienny (0-5mm) 5cm
- warstwa nawierzchni trawy syntetycznej o gęstości ok. 80000włókien/1m² z wypełnieniem piaskowym 2cm

Spełnienie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w opisie należy potwierdzić stosownymi wiarygodnymi dokumentami, np. ważną Aprobata lub Rekomendacją ITB lub innymi dokumentami wydanymi przez instytucje uprawnione do kontroli jakości, potwierdzającymi, że oferowana przez wykonawcę nawierzchnia sportowa (trawa syntetyczna) posiada parametry techniczne nie gorsze od wymaganych.

Wykonawca musi załączyć następujące dokumenty:

- atest higieniczny dla trawy syntetycznej,
- autoryzacja dla wykonawcy do montażu nawierzchni wystawiona przez producenta.

Przygotowanie podłoża-warstwa nośna powinna być nośna, sucha, czysta bez smarów, oleju oraz bez luźnych i sypkich części zapobiegających przyleganiu.

Jeżeli podłoże nie spełnia w/w wymagań należy je poddawać: śrutowaniu, frezowaniu lub szlifowaniu. W przypadku podłoża betonowego wilgotność nawierzchni nie powinna być wyższa niż 4% (sprawdzić aparaturą CM).

Temperatura otoczenia i podłoża w czasie wykonywania nawierzchni sportowych TETRAPUR ENZ powinna wynosić od +10 °C do 25 °C. Prace należy prowadzić w czasie bezdeszczowej pogody.

- Wykonanie obrzeży po obwodzie boiska
- Wykonanie obrzeży po obwodzie pasa ochronnego
- Wykonanie odwodnienia liniowego do kratek ACO z rusztem ocynkowanym tak jak w punkcie 1.4 i odprowadzenia deszczówki do istniejącej kanalizacji deszczowej.
- Wykonanie piłkochwytów o łącznej długości 40m i ogrodzenia o łącznej długości 152m.
- Osadzenie tulei do słupków koszykówki (szt. 2) i do bramek piłki ręcznej (szt. 4)
- Ustawienie gotowych stojaków metalowych do koszykówki (szt. 2) i stojaków do siatkówki (szt. 4)

1.3. Wypozażenie boiska.

- 2 bramki do piłki ręcznej (3x2m) z siatkami. Wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. nr 5 (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).
- 2 stojaki z koszami do koszykówki, wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. nr 6 (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa). Kosz z tablicą ruchomą, pełnowymiarową z obręczą wzmocnioną i siatkami łańcuchowymi.
- 2 komplety do siatkówki – słupki z siatkami i z tulejami. Wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. nr 7 (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa). Z regulacją wysokości.
- 4 ławki parkowe drewniane na podstawie betonowej.



1.4. Odwodnienie boiska.

Zachować istniejące spadki płyty boiska, od strony szkoły i od strony placu zabaw. Wykonać systemowe odwodnienie liniowe z kratek np. ACO typu Gala 100 z rusztem ocynkowanym o długości łącznej 68mb z odprowadzeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano dwie systemowe studzienki na podsypce cementowo-piaskowej do głębokości 1,2 m umożliwiające eksploatację kanalizacji z poziomu terenu oraz dostęp każdego sprzętu stosowane jako studzienki deszczowe systemowe np. Tegra 600 z włazem żeliwnym Ø 600 klasy D400 z przyłączami z rur PVC o średnicy zew. 200mm klasy S łączonych na wcisk.

Z pozostałych stron deszczówkę odprowadzić na teren przylegający.

1.5. Piłkochwyty i ogrodzenie.

W strefie bramkowej wzdłuż krótszych boków boiska projektuje się piłkochwyty (2szt.) z siatki polipropylenowej np. takiej jak firmy „HUCK”, 10x10 oczko, sznurek polipropylenowy Ø 5mm wzmocniony linką stalową, słupy 80x80x3mm wysokości 6m + 1m wkopanych poniżej poziomu terenu zakotwionych w stopach betonowych z betonu B-15 o przekroju 40x40cm. Wokół boiska projektuje się ogrodzenie z przęseł z siatki powlekanej 5x5 Ø 3,6mm, słupki 70x70x3mm wysokości 4m + 1m w ziemi w stopach betonowych j.w. i rozstawie ok. 3m. Furtki 1x2m (4szt.). Brama dwuskrzydłowa 4x2m (1szt.) Kolor słupów piłkochwyków i całego ogrodzenia zielony.