

# **REMONT NAWIERZCHI BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ W PIECACH**

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Cel i zakres opracowania.**

Opracowanie niniejsze obejmuje :

-projekt wymiany nawierzchni i części podbudowy na boisku do piłki nożnej

**Kategoria obiektu V**

Zakres inwestycji obejmuje budowę:

- demontaż części ogrodzenia /piłkochwytu
- demontaż nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z zasypką
- demontaż warstwy górnej podbudowy z piasku żużlowego grub 10 cm
- demontaż wierzchniej warstwy podbudowy z tłucznia grub 5 cm
- demontaż obrzeży wraz z ławami
- zagęszczenie i wyprofilowanie koryta
- wykonanie podbudowy z tłucznia
- wykonanie warstwy wierzchniej pod trawę syntetyczną z wyprofilowaniem spadków
- montaż obrzeży trawnikowych na ławie betonowej
- montaż nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z zasypką
- montaż osprzętu sportowego
- montaż ogrodzenia/ piłko chwytu
- roboty porządkowe

**Obiekt należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami zasadami sztuki budowlanej oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw RP nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r poz 690 z późniejszymi zmianami)**

**Wszystkie nazwy handlowe materiałów budowlanych użyte w niniejszej dokumentacji należy traktować jako odnośniki do określenia wymogów technicznych wyrobów z możliwością stosowania materiałów równoważnych.**

**Zgodnie z art. 30 ust. 4 PZP Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku/ do rozwiązań opisanych, przy zachowaniu norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia przywołanych w ST. Zachowanie norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia oznacza obowiązek utrzymania standardów wynikających z norm właściwych ze względu na przedmiot zamówienia – wymogów materiałowych, jakościowych,**

**technologicznych i innych - na poziomie nie gorszym, niż wynikający z norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia.**

**Wszystkie elementy winny posiadać certyfikaty dopuszczenia do użytku publicznego i inne wymagane certyfikaty bezpieczeństwa**

*Plac budowy należy wydzielić od czynnej części obiektu szkolnego uniemożliwiając dostęp młodzieży. Należy opracować plan BIOZ wg wytycznych zawartych w niniejszym projekcie, wydzielić strefy bezpieczeństwa. Dostęp na plac budowy poprzez istniejący wjazd z ulicy Szkolnej – od południa*

## **Inwestor**

*Inwestorem bezpośrednim jest Gmina Gaszowice z siedzibą w Gaszowicach przy ul. Rydułtowskiej 2*

## **Nawierzchnia syntetyczna obiektu**

### **Trawa**

Włókno	monofilowe PE
Wysokość włókna	min 55 mm
gęstość włókna:	min. 125000 pkt/m <sup>2</sup>
grubość włókna –	min. 210
Detex –	12 000,00
Kolor	zielony

### **Zasypka**

*Piasek kwarcowy o frakcji 0,2 – 0,8 mm – ok. 20 kg/m<sup>2</sup>*

*Granulat gumowy SBR – kauczuk syntetyczny, z produkcji pierwotnej, trudnościeralny o podwyższonej twardości, trudnopalny o frakcji 0,5 – 2,5 mm – 13 kg/m<sup>2</sup>*

*Trawa winna się charakteryzować dużą wytrzymałością eksploatacyjną, odpornością na ekstremalne warunki pogodowe oraz dużym stopniem bezpieczeństwa dla użytkowników.*

*Pokrycie trawą powinno być ciągłe, styki niewidoczne, trawa powinna być bez fałd i uszkodzeń mechanicznych.*

*Warunki przy wykonywaniu prac związanych z ułożeniem nawierzchni ze sztucznej trawy:*

- temperatura powietrza i podłoża ok. 15°C
- powierzchnia podłoża musi być sucha

## **NAWIERZCHNIA - WYMOGI**

*Badania na zgodność z normą PN-EN 15 330:2014, lub Aprobata techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.*

*1.Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.*

*2.Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.*

3. Autoryzacja producenta nawierzchni, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

**Dopuszcza się do wykonania wszystkie nawierzchnie z trawy syntetycznej o zbliżonych parametrach posiadające wymagane wyżej dokumenty materiałowe.**

## **PODBUDOWA.**

### **WARSTWY ISTNIEJĄCE**

- koryto (grunt rodzimy) - zagęścić walcem lub płytą wibracyjną powierzchnię podłoża naturalnego do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,97$ ,

- warstwa odsączająca z piasku o grubości min 15cm,

- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm, -wskaźnik zagęszczenia  $-I_s \geq 1,00$ ,

### **WARSTWY NOWE**

- uzupełnienie warstwy klinującej z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63 mm, gr. 8,0 cm, -wskaźnik zagęszczenia  $-I_s \geq 1,00$ ,

- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5cm, -wskaźnik zagęszczenia  $-I_s \geq 1,00$ ,

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem (na krawędziach spadków). Na powierzchni boisk należy wyprofilować spadek pomocniczy o wartości 0,4 % wg projektu podstawowego

## **INSTRUKCJA UKŁADANIA SZTUCZNEJ NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ**

### **a) Podłoże**

- Równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 metrach długości.
- Przepuszczalność podłoża 6 l/m na minutę.
- Wskazane odwodnienie liniowe wokół boiska, aby zatrzymać napływ wody z terenu przyległego.
- Spadki boiska powinny być w granicach 0,7 - 1,0 %

### **b) Sprawdzenie przed instalacją:**

- Zgodność dostarczonej sztucznej trawy z zamówieniem (rodzaj)
- Zgodność liczby dostarczonych rolek
- Długości rolek (na podstawie naklejonych etykiet)
- Linii boisk w brytach trawy, jeśli tak były zamówione

### **c) Składowanie**

- Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek, a stykać powinny się na całej długości, aby uniknąć zagięć i załamań.

- Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji.
- Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.

d) Instalacja

- Przed rozłożeniem rolki należy dokładnie sprawdzić wszystkie jej wymiary
- Należy unikać zbyt dużych zakładek pomiędzy brytami trawy
- Należy zaznaczyć punkty ułożenia brytów trawy przed ich rozładowaniem.
- Pierwsza rolka powinna być rozłożona wzdłuż bocznej krawędzi. Następne układane równoległe z 5 cm zakładką
- Cięcie sąsiadujących brytów trawy należy wykonywać poprzez dwie wykładziny. Należy w tym celu posłużyć się specjalnym nożem posiadającym regulację wysokości ostrza, które pozwoli na uniknięcie cięcia w tym samym czasie podkładu i włókien (żdźbeł).
- Cięcia należy wykonywać tak, aby jak najmniej uszkadzać łączenia splotów, co powoduje mniejsze zniszczenie włókien.
- W przypadku znacznych zmian temperatury w czasie instalacji, należy sprawdzić położenie trawy, która ma tendencje do rozszerzania się i skręcania. W przypadku występowania takiego zjawiska należy korygować ułożenie rolek. Przygotowane i przycięte bryty trawy powinny być klejone tego samego dnia.

e) Klejenie

- Bryty trawy mogą być klejone wyłącznie na taśmach łączeniowych.
- Dwuskładnikowy poliuretanowy klej rozkładany jest na taśmie na szerokości 16 cm, przy zużyciu 400-500 g na metrze długości.
- Klej należy rozprowadzać przy pomocy specjalnych maszyn do nanoszenia kleju lub szpachelki B-2.
- Klej należy przygotowywać zgodnie z instrukcją.
- Z uwagi na charakterystykę kleju musi być on bardzo dobrze mechanicznie wymieszany.
- Klej może być nakładany na suchej taśmie i podkładzie brytów trawy przy temperaturze powyżej 10°C. W przypadku niższych temperatur, klej należy po przygotowaniu przechowywać w ciepłych pomieszczeniach magazynowych.
- Producent poleca i rekomenduje stosowanie maszyny do klejenia. Maszyna pozwala na równomierne rozłożenie kleju na taśmie, a także pozwala na wprowadzenie grubszej warstwy kleju na styku łączenia trawy. Jest to bardzo ważne, gdyż uniemożliwia to penetrację piasku kwarcowego na linii styku brytów trawy.
- Przed przyłożeniem brytów trawy do taśmy z klejem należy bardzo dokładnie sprawdzić ułożenie centralne taśmy łączeniowej.
- Statystycznie najwięcej reklamacji spowodowanych jest złym ustawieniem taśmy łączeniowej.
- Jako pierwszy należy dociskać docinany bryt trawy uważając, aby nie zbrudzić klejem włókien trawy. Bryty trawy należy dociskać bezpośrednio po przyłożeniu, a także ponownie, kiedy następuje polimeryzacja kleju.

- Klej po dociśnięciu musi wypełnić w całości porowatość podłoża trawy przy dodatkowym założeniu, iż jest to minimalna grubość.
- Wiązanie finalne kleju w zależności od temperatury otoczenia następuje w czasie 20-90 minut (sprawdzoną metodą dociskania miejsc klejonych jest chodzenia poprzez ustawianie stopy za stopą).
- Rolki (walce) dociskowe nie są wskazane, ale małe traktory z pustymi wózkami do zasypywania piaskiem mogą być używane. W przypadku zastosowania traktora należy unikać raptownych skrętów kół w miejscach klejenia.
- UWAGA - zamiast klejenia poszczególnych rolek trawy do siebie dopuszcza się także ich zszywanie przy użyciu specjalnej maszyny.

f) Linie,

- Linie boisk, są zaznaczone przez wklejanie trawy o innym kolorze np. biały.
- Linie wycinane są nożem o dwóch ostrzach (rozsuvanie umożliwia wybór szerokości cięcia).
- W przypadku linii należy zastosować szerszą taśmę łączeniową (25 cm).
- Należy dokonać testu wycinania linii, aby upewnić się czy została dobrze wybrana jego szerokość (zdarzają się sytuacje, gdy szerokość cięcia jest inna niż wycięta przestrzeń, a spowodowane to może być różnicami temperatur i różnymi rozciągnięciami położonych brytów trawy).
- UWAGA - zamiast klejenia poszczególnych elementów do siebie dopuszcza się także ich zszywanie przy użyciu specjalnej maszyny.

g) Zasypywanie piaskiem

- Położona i sklejona / zszyta wraz z liniami trawa wymaga zasypiania piaskiem kwarcowym co do ilości i rodzaju zgodnym z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, np. piasek zaokrąglony, o granulacji 0,4-1,2 mm w ilości ok. 20 kg / m<sup>2</sup>
- Po równomiernym rozsypaniu piasek należy szczotkować, aby mógł penetrować w głąb włókien trawy.
- Piasek winien być rozsypywany przynajmniej w dwóch partiach oraz partii finalnej. Jeśli dana trawa wymaga zasypiania piaskiem kwarcowym w ilości 12 kg/m<sup>2</sup> to powinna być zasypiana dwukrotnie po 5 kg/m<sup>2</sup> i dodatkowo na koniec 2 kg/m<sup>2</sup>.
- Szczotkowanie każdej partii wymaga trójkątnej szczotki ciągniętej przez mini traktor.
- Zabiegi powyższe powinny być dokonywane przy suchej trawie i z zastosowaniem suchego piasku kwarcowego (wilgoć może spowodować złą penetrację piasku w trawie).
- Maszyna do rozsypywania piasku musi go rozprowadzać regularnie i w odpowiedniej ilości. Maszyna powinna pracować wzdłuż szerokości boiska.

h) Zasypywanie granulatem gumowym

- Procedura podobna jak przy piasku kwarcowym
- Granulat musi być zgodny co do ilości i rodzaju z wymaganiami producenta trawy syntetycznej, np. granulat gumowy o granulacji 0,5-1,8 mm w ilości ok. 17 kg / m<sup>2</sup> + dosypka po ok. 6 miesiącach użytkowania obiektu w ilości 2 kg / m<sup>2</sup>

- *Do zasypywania piaskiem i granulatem należy użyć specjalistycznej maszyny z regulacją prędkości zasypu.*