

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST 3.
WYKONANIE NAWIERZCHNI SPORTOWEJ
boiska wielofunkcyjnego
w Zespole Szkół im. Św. Jadwigi Śląskiej we Wleniu ul. Dworcowa 10

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST .

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem boiska wielofunkcyjnego z wierzchnią warstwą typu „ sztuczna trawa „ .

1.2. Zakres stosowania ST .

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument do wykorzystania przy sporządzaniu wyceny jako kalkulacji własnej .

1.3. Zakres robót objętych ST .

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące wykonania :

- boiska wielofunkcyjnego z nawierzchnią „ sztuczna trawa „ na podbudowie z kruszyw łamanych (kliniec kamienny 5-25 mm)– warstwa górna o grubości 5 cm.
- Podbudowa pod asfaltem istniejącego boiska pozostaje .

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót .

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Specyfikacją Techniczną .

2. MATERIAŁY

2.1. Nawierzchnia sportowa typu „ sztuczna trawa „

„ Sztuczna trawa” - włókna niefilibrylowane , wysokość – min. 18 mm , gęstość min. - 40.000 włókien/m² , kolor – zielony .Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona informacja, zawierająca co najmniej : nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu oraz jego przeznaczenie zgodnie z Aprobata Techniczną ITB , datę produkcji, wymiary, numer dokumentu dopuszczającego do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie , znak budowlany .Sposób oznaczenia znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31.07.1998r. w sprawie systemów oceny zgodności wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113 , poz. 728) .

Piasek kwarcowy o granulacie 0,2 do 0,8 [mm] lub 0,4 do 0,8 [mm].

2.2. Podbudowy boisk sportowych i drenaż.

Podbudowa z kruszyw łamanych o grubości 5 cm – kliniec kamienny 5-25 mm.

2.2. Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty towarzyszące.

2.2.1. Dokument odniesienia

- Przedmiar robót,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano -

Montażowych,

- BN-648933-02 Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie,
- PN-62 B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa , klasyfikacja i zastosowanie,
- PN-59/B-06714,
- PN-59/S-96019,
- Atesty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności wyrobów stosowanych przy realizacji zamówienia.

Warstwa mrozochronna ze żwiru

- Warstwa mrozochronna musi odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością.
- Warstwa mrozochronna powinna mieć wymagane spadki podłużne i poprzeczne wynoszące maksymalnie 0,5%,
- Wskaźnik zagęszczenia warstwy mrozochronnej powinien być nie mniejszy od 0,95 zagęszczenia maksymalnego określonego metodą normalną wg PN – 59/B-04491.
- Dla warstwy mrozochronnej wykonanej z kruszywa grubego > 20mm określenie wskaźnika zagęszczenia staje się niemożliwe, dlatego warstwy mrozochronnej ze żwiru należy skontrolować przez sprawdzenie zgodności modułu odkształcenia z wymogami podanymi w Tab. 2 BN 64/8933-02.
- Dla boisk sportowych i chodników przyjmuje się typ nawierzchni jako lekki.
- Dał nawierzchni lekkiej ugięcie nie powinno przekroczyć 1,3mm, a moduł odkształcenia powinien wskazywać powyżej 100 MPa.
- Warstwa mrozochronna powinna być tak wyprofilowana, aby po przyłożeniu łąty długości 3 m równoległe do osi obiektu prześwity pomiędzy powierzchnią podbudowy i łątą nie przekraczały 1cm.
- Odchylenie rzędnych profilu podłużnego nie powinno przekraczać: +/- 1 cm.
- Nierówność warstwy mrozochronnej w przekroju poprzecznym nie powinna przekraczać: +/- 1 cm.
- Grubość warstwy mrozochronnej po zagęszczeniu powinna wynosić 10 cm.

Badania materiałów.

- Uziarnienie żwiru można sprawdzić za pomocą analizy sitowej wg. PN-59/B-06714.
- Badania w czasie budowy polegają na makroskopowym sprawdzeniu jakości żwiru na bieżąco w miarę postępu robót wg PN-55/B-0482.

Zalecenia praktyczne:

Badania kontrolne obejmuje kontrolę:

- Równości warstwy mrozochronnej,
- Jednolitości i uziarnienia żwiru,
- Wilgotności materiału,
- Zagęszczenia podbudowy,
- Grubości poszczególnych warstw i całej podbudowy,
- Szerokości warstwy mrozochronnej i jej obramowania,

- Pochyleń podłużnych i spadków poprzecznych oraz równości warstwy mrozoochronnej,
- Wizualnego sprawdzenia jakości żwiru,
- Technicznych dokumentów kontrolnych – deklaracji zgodności.

Podbudowy mineralne.

- Podbudowa z kruszywa mineralnego musi odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczaniem oraz równością.
- Podbudowa mineralna powinna mieć wymagane spadki podłużne i poprzeczne wynoszące maksymalnie 0,5%.
- Wskaźnik zagęszczenia podbudowy powinien być nie mniejszy od 0,95 zagęszczenia maksymalnego określonego metodą normalną wg. PN-59/B-04491 – dla warstwy odsączającej.
- Dla podbudowy wykonanej z kruszywa grubego > 20mm określenie wskaźnika zagęszczenia staje się niemożliwe, dlatego podbudowę z kruszywa łamanego należy skontrolować przez sprawdzenie zgodności modułu odkształcenia z wymogami podanymi w Tab. 2 BN 64/8933-02.
- Dla boisk sportowych o chodników przejmujemy typ nawierzchni jako lekki.
- Dla nawierzchni lekkiej ugięcie nie powinno przekroczyć 1,3mm, a moduł odkształcenia powinien wskazywać powyżej 100 Mpa.
- Podbudowa powinna być tak wyprofilowana, aby po przyłożeniu łąty długości 3m równoległe do osi obiektu prześwity pomiędzy powierzchnią podbudowy i łąty nie przekraczały 1cm.
- Odchylenie rzędnych profilu podłużnego nie powinno przekraczać: +/- 1cm.
- Nierówność podbudowy w przekroju poprzecznym nie powinna przekroczyć: +/- 1cm.
- Grubość warstwy podbudowy po zagęszczeniu powinna wynosić 34cm.

Badania materiałów.

- Uziarnienie kruszywa można sprawdzić za pomocą analizy sitowej wg. PN-59/B-06714.
- Badania w czasie budowy polegają na makroskopowym sprawdzeniu jakości kruszywa na bieżąco w miarę postępu robót wg PN-55/B-0482.

Zalecenia praktyczne:

Badania kontrolne obejmuje kontrolę:

- Równości podbudowy mineralnej,
- Jednolitości i uziarnienia kruszywa,
- Wilgotności materiału,
- Zagęszczenia podbudowy,
- Grubości poszczególnych warstw i całej podbudowy,
- Szerokości podbudowy i jej obramowania,
- Pochyleń podłużnych i spadków poprzecznych oraz równości podbudowy,
- Wizualnego sprawdzenia jakości kruszywa naturalnego,
- Technicznych dokumentów kontrolnych – deklaracji zgodności.

2.2.2. wykonanie drenażu pozostawiono do decyzji Wykonawcy .

2.3. Wykończenie boiska sportowego

Obrzeża betonowe 30 x 8 [cm] , beton B 15

3.SPRZĘT

Roboty można wykonywać z zastosowaniem sprzętu :

- betoniarek .
- wibratorów płytowych , ubijaków ręcznych lub mechanicznych .
- spycharek i samochód samowładowniczych .

4.TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zabezpieczone przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Wykładziny sportowe typu „trawa syntetyczna” powinny być dostarczane w rolkach , w opakowaniach producenta w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych . Przy transporcie wykładziny powinny być przestrzegane wymagania bezpieczeństwa , zgodnie z kartą charakterystyki substancji chemicznej (tzw. kartą bezpieczeństwa wyrobu) , w tym przepisy BHP.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie nawierzchni sportowej systemowej typu sztuczna trawa.

Przed układaniem nawierzchni sportowej należy

- a- zerwać warstwę asfaltową ze „starych boisk” gr. ok. 8 cm ,
- b- ułożyć obrzeża betonowe 30 x 8 [cm] na ławie betonowej z oporem – B 15 0,06 m³/mb , zlicowanych z górną płaszczyzną nawierzchni ,
- c- odwodnić płytę boiska w gruncie kat. III – IV poprzez założenie sączków drenażowych z rur perforowanych PE – w systemie drenażu gałązkowego fi 130 lub/i odwodnienia liniowego boisk
[sposób odwodnienia płyty boiska do decyzji wykonawcy] ,
- d- ułożyć warstwę nośną : warstwa tłuczniowa (tłuczeń , kliniec) o gr. 5 cm ,

Po ułożeniu warstwy nośnej należy :

- e- przystąpić do położenia wykładziny sportowej typu „trawa syntetyczna” z wklejonymi liniami do gry w piłkę ręczną , siatkówkę i koszykówkę .
Linie wklejone o zróżnicowanych kolorach dla każdego typu boiska .
Mocowanie wykładziny polega na przyklejeniu sąsiadujących wstępów wyrobu , o szerokościach równych szerokości rolki, wzdłuż krawędzi , do pokrytej klejem taśmy o szerokości 20 do 25 cm , w taki sposób aby między wstęgami wykładziny utworzona została szczelina o szerokości nie przekraczającej 4 mm .

Ułożenie wykładziny stabilizuje się poprzez posypanie piaskiem kwarcowym o granulacji 0,2 do 0,8 mm, w ilości 24 do 40 kg/m² do wysokości 2/3 żdźbła .

Podczas prac związanych z układaniem i mocowaniem wykładziny temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od 15⁰C do 25⁰C , a wilgotność względna powietrza od 60% do 70% . Prace należy prowadzić w czasie bezdeszczowej pogody

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Rodzaje badań przy dokonywaniu odbioru boiska, w celu stwierdzenia zgodności z wymaganiami normy .

Należy sprawdzić :

- atesty na nawierzchnię sportową „sztuczna trawa” wystawione przez wytwórcę pod względem zgodności z normą ;
- prawidłowość wykonania i zagęszczenia podbudowy i podsypki ;
- równość nawierzchni , prześwit pomiędzy nawierzchnią boiska a położoną trzymetrową łatą nie może przekraczać 1,0 cm .

Szczegóły i sposób przeprowadzenia badań nawierzchni sportowej - trawa syntetyczna podają warunki techniczne wykonania i odbioru nawierzchni sportowej wydane przez producenta nawierzchni.

7.OBMIAR ROBÓT

Obmiar przeprowadza się mierząc wykonaną powierzchnię boiska w m² .

8.ODBIÓR ROBÓT

Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót , kontrolując jakość robót w sposób podany w pkt. 6 .

9.ZASADY PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne warunki płatności określone zostały w projekcie umowy .

9.2. Szczegółowe warunki płatności.

Cena jednostkowa za wykonanie 1 m² nawierzchni obejmuje :

- roboty przygotowawcze ;
- dostarczenie na miejsce materiałów ;
- wykonanie drenażu ;
- rozścielenie kruszywa kamiennego łącznie z korytowaniem ;
- ułożenie nawierzchni „sztuczna trawa” z wklejeniem linii do gry w koszykówkę , siatkówkę i piłkę ręczną ;
- wypełnienie nawierzchni sportowej piaskiem ;
- oczyszczenie miejsca robót .

Cena uwzględnia odpady i materiały pomocnicze .

9.3. Szczegółowy zakres robót objętych płatnością :

- rozebranie nawierzchni z mieszanki mineralno – bitumicznej
1248,00 m²

- wykonanie podbudowy nośnej pod nawierzchnie typu „ sztuczna trawa”,
z kruszywa kamiennego łącznie 1248,00 m²
- wykonanie drenażu odsączającego płytę boiska
924,00 m
- ułożenie wierzchniej warstwy typu „sztuczna trawa”
do piłki ręcznej , koszykówki i siatkówki 1248,00 m²
- wypełnienie nawierzchni sportowej piaskiem
do 2/3 wysokości żdźbła 1248,00 m²

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźników zagęszczenia gruntu .
- BN-66/6774-01 Kruszywo mineralne do nawierzchni drogowych –
żwir
i pospółka .
- BN-84/6774-04 Kruszywo mineralne nawierzchni drogowych .
Piasek
- PN-75/C-89058 Tkaniny powlekane plastyfikowanym polichlorkiem
winyłu . Metody badań
- PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór
jednostek produktu do próbki .
- PN-B-02854:1996 Metody badania. Materiały trudno zapalne