

## D-05 B NAWIERZCHNIA Z PIASKU

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (zwanej dalej Specyfikacją Techniczną - ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z piasku w ramach wykonania robót na o zadaniu pn. "Budowa kompleksu sportowego pomiędzy ulicą Długą a Bolesława Krzywoustego w Inowrocławiu".

#### 1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem nawierzchni z piasku na boisku do siatkówki,
- wykonanie warstwy odcinającej z geosyntetyku.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z określeniami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Zastosowane materiały

Materiałem zastosowanymi przy wykonywaniu warstwy odsączającej jest piasek drobnoziarnisty lub średnioziarnisty.

Materiałem do wykonania warstwy odcinającej jest geowłóknina (geotkanina separacyjna).

#### 2.2. Właściwości kruszywa

Piasek nie może być gruboziarnisty oraz nie może zawierać kamieni i innych niebezpiecznych cząsteczek. Piasek nie może być również zbyt mialki, aby się przyklejał do skóry zawodników.

Piasek nie może też się kurzyć.

Wymagania podane z „Oficjalne przepisy gry w siatkówkę plażową 2013-2016 FIVB”

#### 2.3 Geowłóknina

Geowłóknina – materiał wykonany z włókien polipropylenowych lub poliestrowych połączonych mechanicznie.

Parametry materiału:

Parametr	Wartość (nie mniejsza niż)	Tolerancja	Metoda badania
Wytrzymałość na rozciąganie, co najmniej [kN/m] • wzdłuż • wszerz	12 12	1,5 kN 1,5 kN	EN ISO 10319
Statyczny opór na przebicie CBR	1,5 kN	0,2 kN	EN ISO 12236
Opór na przebicie dynamiczne	20 mm	6 mm	EN ISO 13433
Masa	120 g/m <sup>2</sup>	15 g/m <sup>2</sup>	EN ISO 9864
Charakterystyczna wielkość porów (O90)	105 µm	40 µm	EN ISO 12956

Wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny	100 l/m <sup>2</sup> s	35 l/m <sup>2</sup> s	EN ISO 11058
---	------------------------	-----------------------	--------------

### 3. SPRZĘT

Zgodnie z możliwościami technicznymi Wykonawcy.

### 4. TRANSPORT

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Zasady ogólne

Wykonanie nawierzchni z piasku należy poprzedzić wykonaniem profilowania dna koryta. Profilowanie podłoża powinno być wykonane w korzystnych warunkach atmosferycznych i skoordynowane z kompleksowym wykonaniem wszystkich elementów nawierzchni.

#### 5.2. Przygotowanie podłoża

Nawierzchnia z piasku powinna być wytyczona w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

Na wyprofilowanym podłożu należy wykonać podsypkę z piasku o grubości około 10 cm i ułożyć materiał separujący (geowłóknina), a następnie wykonać nawierzchnię z piasku o grubości 40 cm.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić systematycznie badania kontrolne i dostarczać kopie ich wyników Inżynierowi.

#### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w p. 2.

#### 6.3. Badania w czasie robót

##### 6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych i zagęszczenia warstwy odsączającej podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów warstwy odcinającej

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość warstwy	10 razy na 1 km
2	Równość podłużna	co 20 m na każdym pasie ruchu
3	Równość poprzeczna	10 razy na 1 km

4	Spadki poprzeczne *)	10 razy na 1 km
5	Rzędne wysokościowe	co 25 m
6	Grubość warstwy	Podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m <sup>2</sup> Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m <sup>2</sup>

#### 6.3.1.1. Szerokość warstwy

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

#### 6.3.1.2. Równość warstwy

Nierówności podłużne warstwy należy mierzyć 2 metrową łatą, zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności poprzeczne warstwy należy mierzyć 2 metrową łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

#### 6.3.1.3. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne warstwy powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

#### 6.3.1.4. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

#### 6.3.1.5. Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm. Powinna być mierzona w co najmniej trzech punktach na każdej działce roboczej

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) nawierzchni z piasku. Obmiar przeprowadzić w obecności Inżyniera.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne. Odbiór warstwy odsączającej należy dokonać na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie wyników z bieżącej kontroli jakości materiałów i robót, ewentualnych badań i pomiarów uzupełnionych oraz oględzin warstwy.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1m<sup>2</sup> warstwy odcinającej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- zakup, załadunek, transport i rozładunek materiałów,
- rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Oficjalne przepisy gry w siatkówkę plażową 2013-2016 FIVB”