

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

PODBUDOWA BOISKA

**ST-02.01.**

## 1. WSTĘP

### Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudów konstrukcji pod nawierzchnię boisk.

### Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót, zgodnie z zakresem wymienionym w punkcie 1.1.

### Zakres Robót objętych ST

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

- (01) wykonaniem i profilowaniem koryta i zagęszczaniem podłoża pod nawierzchnie boisk,
- (02) wykonanie wa-wy odsączającej z piasku średnio lub gruboziarnistego grubości 10cm;
- (03) wykonanie wa-wy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 4/31,5mm o wskaźniku paskowości >50% i zawartości pyłów <5%, grubości 15cm.

### Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

## 2. MATERIAŁY

(01)

Wykonanie i profilowanie koryta i zagęszczanie podłoża pod nawierzchnie boisk: nie występują.

(02)

Wykonanie wa-wy odsączającej z piasku średnio lub gruboziarnistego grubości 15cm: materiałem stosowanym jest piasek j/w.

(03)

Wykonanie wa-wy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 4/31,5mm o wskaźniku paskowości >50% i zawartości pyłów <5%, grubości 15cm: materiałem stosowanym jest kruszywo łamane j/w.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt3.

## 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisano w ST-00.00. „Warunkach Ogólnych” pkt4.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

(01)

Sposób wykonania koryta powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania koryta lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej lub poleceń Inżyniera obciąża Wykonawcę.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Nadmiar gruntu z profilowania odwieźć na odkład. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia gruntu nie mniejszego od 0,97. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%. Dopuszczalna tolerancja dla głębokości wykonywanego podłoża – 1cm.

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniu podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

(02)

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej należy przystąpić do jej zagęszczania.

Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 0,97, według normalnej próby Proctora. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa

jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

Warstwa odcinająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie.

Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstw obciąża Wykonawcę robót.

(03)

Mieszanke kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora. Nadmiernie nawilgocony materiał, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszanke należy osuszyć.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### Ogólne zasady kontroli jakości robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi w celu akceptacji materiałów.

Odchyłki mierzone na łacie 2m nie powinny przekraczać  $\pm 2\text{mm}$ . Spadki poprzeczne 0,7% w kierunku krótszego boku boiska do piłki nożnej i krótszego dłuższego boku boiska wielofunkcyjnego.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST S-00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 7.

(01÷03)

Jednostką obmiarową jest  $\text{m}^2$  (metr kwadratowy) wykonanej warstwy podbudowy.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST S-00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### Ustalenia ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt.9.

### Cena jednostki obmiarowej

(01)

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

- ☐ roboty przygotowawcze,
- ☐ wykonanie koryta pod konstrukcję boiska
- ☐ profilowanie dna koryta lub podłoża,
- ☐ zagęszczenie,
- ☐ przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej;
- ☐ utrzymanie koryta lub podłoża,

(02)

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

- ☐ prace pomiarowe,
- ☐ dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- ☐ wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu,
- ☐ zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- ☐ przeprowadzenie pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej bądź wymaganych przez Inżyniera,
- ☐ utrzymanie warstwy w czasie robót.

(03)

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

- ☐ prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- ☐ oznakowanie robót,
- ☐ sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- ☐ przygotowanie mieszanki z kruszywa, zgodnie z receptą zatwierdzoną przez Inżyniera,
- ☐ dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
- ☐ rozłożenie mieszanki,
- ☐ zagęszczenie rozłożonej mieszanki,
- ☐ przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej bądź wymaganych przez Inżyniera,
- ☐ utrzymanie warstwy w czasie robót.