

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWA BIEŻNI OKÓLNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ DOJŚCIEM PRZY KOMPLEKSIE
SPORTOWO - OŚWIATOWYM W GMINIE GOSZCZYN
ETAP II

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

KATEGORIA – 45212220-4
WIELOFUNKCYJNE OBIEKTY SPORTOWE

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**STNTETYCZNA NAWIERZCHNIA PREFABRYKOWANA
Z PODBUDOWĄ**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWA BIEŻNI OKÓLNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ DOJŚCIEM PRZY KOMPLEKSIE
SPORTOWO - OŚWIATOWYM W GMINIE GOSZCZYN
ETAP II

Spis treści:

1.1. Przedmiot ST.....	60
1.2. Zakres stosowania ST	60
1.3. Zakres robót objętych ST.....	60
1.4. Określenia podstawowe.....	60
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	60
2. MATERIAŁY	60
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	60
2.2. Piasek.....	60
2.3. Woda	60
2.4. Cement.....	60
2.5. Kruszywo łamane	61
2.6. Kruszywo kamienne.....	61
2.7. warstwy podbudów	61
2.9. Podkład elastyczny	61
2.10. Nawierzchnia syntetyczna	61
2.11. Urządzenia lekkoatletyczne	61
3. SPRZĘT	61
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	61
3.2. Sprzęt do wykonywania podkładów	61
4. TRANSPORT	62
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	62
4.2. Transport materiałów	62
5. WYKONANIE ROBÓT	62
5.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	62
5.2. Koryto pod nawierzchnie	62
5.3. Podbudowa.....	62
5.4. Podsypka cementowo-piaskowa	62
5.5. Ustawienie obrzeży	62
5.6. Nawierzchnia syntetyczna prefabrykowana.....	62
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	63
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	63
6.2. Badania w czasie robót.....	63
6.3. Badania w czasie robót.....	63
6.4. Ocena badań	64
7. PRZEDMIAR ROBÓT	64
7.1. Ogólne zasady przedmiaru robót.....	64
7.2. Jednostka przedmiarowa.....	64
8. ODBIÓR ROBÓT	64
8.1. Ogólne zasady odbioru podkładów.....	64
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	64
8.3. Warunki odbioru nawierzchni.....	64
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	64
9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności	64
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	65
10.1. Normy.....	65
10.2. Inne materiały	65

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni syntetycznej z poliuretanu wraz z podbudową.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja techniczna (ST) ma zastosowanie jako dokument przetargowy i umowny przy zleceniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Niniejsza ST dotyczy robót, które obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

nawierzchni syntetycznej, bieżni, rozbiegu skoczni w dali,

- niwelacja terenu,
- korytowanie,
- piasek zagęszczony,
- warstwa filtracyjna,
- warstwa nośna
- warstwa wyrównawcza,
- warstwa nawierzchniowa,
- wykładzina syntetyczna,

do których wykonania zostały użyte materiały i wyroby odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

Zakres usługi dotyczącej nawierzchni syntetycznej prefabrykowanej obejmuje roczną pielęgnację zgodnie z wymaganiami producenta w zakresie konserwacji nawierzchni, w całym okresie gwarancji.

2.2. PIASEK

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139:2003/ AC: a w szczególności i nie powinien zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.3. WODA

Woda zarobowa do zapraw powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4. CEMENT

Do zaprawy cementowej należy stosować cement portlandzki zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1008:2004.

2.5. KRUSZYWO ŁAMANE

Kruszywo z kamienia naturalnego, łamane frakcji 2-6 i 5-40 mm

2.6. KRUSZYWO KAMIENNE

Kruszywo kamienne płukane frakcji 8-16 mm

2.7. WARSTWY PODBUDÓW

- 5,0 cm - kruszywo łamane 2-6mm
- 15,0 cm - kruszywo łamane 5-40mm
- 10,0 cm - zagęszczona podsypka piaskowa
- 40,0-50,0 cm - drenaż \varnothing 65 zasypane kruszywem płukany 8-16mm
- grunt rodzimy

2.9. PODKŁAD ELASTYCZNY

- 3,5 cm - podkład stabilizujący (kruszywo mineralne 2-5mm + granuląt gumowy 1-4mm + np Novofloor P22 lub równoważny) czyli Novofloor ST lub równoważny

2.10. NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA

- 1,3 cm - nawierzchnia z poliuretanu (np Novofloor P22 lub równoważna + granuląt EPDM (1-4mm) polakierowane elastycznym lakierem np Novofloor P68 lub równoważny)

Warstwa stabilizująca Novofloor ST lub równoważna to ważny element podkładu pod nawierzchnię z granulatu EPDM, gdyż jest przepuszczalny dla wody oraz skutecznie tłumi energię uderową. Wykonana na bazie żywic poliuretanowych o wysokiej odporności na zmienne warunki atmosferyczne, w tym niskie temperatury. Na odpowiednio przygotowaną podbudowę należy wykonać układarką warstwę Novofloor ST lub równoważną.

Na tak przygotowany podkład za pomocą układarki wykonuje się warstwę maty z granulatu EPDM o grubości 13mm. Jest to spoiwo Novofloor P22 lub równoważny i granulaty EPDM o frakcji 1-4mm.

2.11. URZĄDZENIA LEKKOATLETYCZNE

2.11.1. Skocznia do skoków w dal

- belki systemowe odbiciowe z materiału odpornego na warunki atmosferyczne o wymiarach 34x122x10 4 szt
- systemowe skrzynki montażowe 4szt

Piaskownica

- piasek bez składników organicznych frakcji 0-2 mm
- żwir frakcji 0,5-2,0 mm
- żwir frakcji 2,0-4,0 mm
- tłuczeń frakcji 4,0-8,0 mm
- geowłóknina lub geotekstyl FZB
- drenaż fi 65 zasypany kruszywem płukany 8-16mm
- obrzeże piaskownicy elastyczne, systemowe 5x25 cm np. firmy HAURATON lub równoważne,
- listwa aluminiowa długości skoku
 - do skoku w dal 4,5 -8,5 m,
 - dla trójskoku 13,5 – 17,5 m.
- belki oraz pozostałe wyposażenie zeskoku np. firmy RENTZOWS SPORT AB lub równoważne

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. SPRZĘT DO WYKONYWANIA PODKŁADÓW

Przy wykonywaniu podkładów Wykonawca powinien korzystać z:

- wibratora płytowego z osłoną
- przenośnych zbiorników na wodę,

- elektronarzędzi

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Materiały przewozić i przechowywać zgodnie z zaleceniami producenta, zabezpieczone przed zniszczeniem.

Piasek i kruszywa kamienne można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. KORYTO POD NAWIERZCHNIĘ

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi nawierzchni oraz zagęszczone. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 1,03 wg normalnej próby Proctora. Dopuszczalne tolerancje dla głębokości wykonanego koryta wynoszą ± 2 cm. Dla szerokości koryta dopuszczalne tolerancje wynoszą ± 5 cm.

5.3. POBUDOWA

Podbudowa jako tzw. warstwa mrozoodporna nakładana jest na wcześniej zagęszczone istniejące podłoże. Grubość podbudowy zależy od rodzaju podkładu. Należy użyć mrozoodpornego materiału z kamienia naturalnego. Materiał ten na całej grubości jest wstępnie ubity i na końcu zagęszczony.

5.4. PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA

Na zagęszczonej podbudowie zasypuje się piasek, najlepiej odsiany żwir o frakcji 5mm (największe ziarna do 7mm). Podsypka powinna być zagęszczona i wyprofilowana w stanie wilgotnym .

5.5. USTAWIENIE OBRZEŻY

Przed przystąpieniem do ustawienia obrzeży należy wytyczyć linię obrzeża ustawionego w pozycji pionowej zgodnie z zakresem określonym w Dokumentacji Projektowej.

Wykop pod ławę należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową i normą PN-68/B-06050.

Obrzeża ustawiać należy na podsypce piaskowej o grubości 3 cm po zagęszczeniu. Wysokość obrzeży nad nawierzchnią od strony ciągu komunikacyjnego powinny wynosić 5÷6 cm.

Niweleta obrzeży powinna być zgodna z projektowaną niweletą ciągu komunikacyjnego. Tylna ściana obrzeża powinna być po ustawieniu obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym. Materiał, którym zostanie obsypana tylna ściana obrzeża należy ubić. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

5.6. NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA PREFABRYKOWANA

Nawierzchnia ta wymaga podbudowy przepuszczalnej.,

Warstwa stabilizująca Novofloor ST lub równoważna to ważny element podkładu pod nawierzchnię z granulatu EPDM, gdyż jest przepuszczalny dla wody oraz skutecznie tłumi energię uderową. Wykonana na bazie żywic poliuretanowych o wysokiej odporności na zmienne warunki atmosferyczne, w tym niskie temperatury. Na odpowiednio przygotowaną podbudowę należy wykonać układarką warstwę Novofloor ST lub równoważną.

Na tak przygotowany podkład za pomocą układarki wykonuje się warstwę maty z granulatu EPDM o grubości 13mm. Jest to spoiwo Novofloor P22 lub równoważny i granulaty EPDM o frakcji 1-4mm.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWA BIEŻNI OKÓLNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ DOJŚCIEM PRZY KOMPLEKSIE
SPORTOWO - OŚWIATOWYM W GMINIE GOSZCZYN
ETAP II

Konserwacja

Zewnętrzne nawierzchnie sportowe są produktem trwałym, nie wymagającym specjalnego sposobu konserwacji. Jednak w celu zachowania ich dobrego wyglądu należy regularnie usuwać kurz i piasek, który powoduje ścieranie górnej warstwy nawierzchni. Należy również usuwać dokładnie (poprzez szczotkowanie) zanieczyszczenia jak : liście , resztki papieru, ziemi i inne . Zabiegi te powinny być przeprowadzane w miarę możliwości regularnie i dokładnie. Całość nawierzchni można też czyścić wodą, nie potrzebne są do tego celu specjalne maszyny wytwarzające duże ciśnienie wody, wystarczająca do tego celu jest zwykła instalacja wodociągowa. Nie należy używać do tego celu substancji żrących, i wybielających.

Użytkowanie

Nawierzchnie te są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwii sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje szybsze zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni .Nie dopuszczać do jazdy na rolkach , rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż , pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany również ze względu na nośność podbudowy .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. BADANIA W CZASIE ROBÓT

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, zapewnienie zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną wyżej.

oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

6.3. BADANIA W CZASIE ROBÓT

Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i normą DIN 18035 BZ str.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla :

- głębokości koryta ± 2 cm,
- szerokości koryta : ± 5 cm.

Sprawdzenie podsypki.

Sprawdzenie podsypki w zakresie składu, grubości i wymaganych spadków polega na stwierdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową .

Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej i normą DIN 18035 BZ str

Sprawdzenie równości nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łata, co najmniej raz na każdej ułożonej nawierzchni zjazdu i w punktach wątpliwych. Dopuszczalny prześwit pod łatą 4 m nie powinien przekraczać 1 cm.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWA BIEŻNI OKÓLNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ DOJŚCIEM PRZY KOMPLEKSIE
SPORTOWO - OŚWIATOWYM W GMINIE GOSZCZYN
ETAP II

Ocena jakości obrzeży

Ocenę prefabrykatów do wbudowania należy wykonać zgodnie z ustaleniami PN-80/B-10021. Dopuszczalne odchylenia profilu podłużnego obrzeży nie mogą przekraczać ± 1 cm. a odchylenia linii obrzeży od projektowanego kierunku nie może wynosić więcej niż ± 1 cm.

6.4. OCENA BADAŃ

Nawierzchnia zostanie uznana za wykonaną, jeżeli wyniki wszystkich przeprowadzonych badań wymienionych w p. 6.3. okażą się pozytywne.

7. PRZEDMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. JEDNOSTKA PRZEDMIAROWA

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni.
Jednostką obmiarową jest 1m (metr) ustawionego obrzeża

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU PODKŁADÓW.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, nawierzchnie nie powinny być odebrane.

- nawierzchnie poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- w przypadku gdy nie jest możliwe powyższe rozwiązanie, usunąć nawierzchnię i ponownie wykonać.

8.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
 - ocenę wyników badań
 - wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
 - stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

8.3. WARUNKI ODBIORU NAWIERZCHNI

Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość , a tam gdzie będzie użytkowana w obuwiu z kolcami powinna wynosić min. 13 mm .

Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.

Warstwa użytkowa powinna być trwale związana z warstwą elastyczną.

Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej – system staje się wówczas nieprzepuszczalny . Spadki poprzeczne i podłużne powinny odpowiadać wartościom określonych w odpowiednich przepisach.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. NORMY

- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-EN 13139:2003/ AC:2004 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 1008:2004 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja. Pobieranie próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonów.
- BN-80/6775-03/02 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic,
- BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg i ulic parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
- - BN-64/8933-02 Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.
- - BN-80/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wykonania i odbioru
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

10.2. INNE MATERIAŁY

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.

Karty Techniczne i instrukcje wykonania robót poszczególnych producentów.

Aprobaty techniczne ITB

PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB