

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

z a d a n i e :

**Budowa bieżni lekkoatletycznej o nawierzchni  
syntetycznej przy Szkole Podstawowej w Opatówku**

a d r e s :

Szkoła Podstawa w Opatówku  
ul. Szkolna 3, 62-860 Opatówek

z l e c a j ą c y :

Gmina Opatówek  
Plac Wolności 14, 62-860 Opatówek

j e d n o s t k a  
p r o j e k t o w a :

INWESTPROJEKT  
62-800 Kalisz, Al. Wolności 17

o p r a c o w a ł :

INŻ. H. WOJCIECH KINASTOWSKI

# **ZESTAWIENIE**

specyfikacji technicznych  
wykonania i odbioru robót budowlanych

**OBIEKT: Budowa bieżni lekkoatletycznej o nawierzchni syntetycznej  
przy Szkole Podstawowej w Opatówku**

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA STO**

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**

## **II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA SST**

• Roboty rozbiórkowe	(SST 1)	-	pkt. 1
• Roboty ziemne	(SST 2)	-	pkt. 2
• Podbudowa nawierzchni sportowych	(SST 3)	-	pkt. 3
• Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa	(SST 4)	-	pkt. 4
• Skocznia do skoku w dal	(SST 5)	-	pkt. 5
• Wyposażenie bieżni	(SST 6)	-	pkt. 6

## I. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – Część ogólna

### ST0

#### 1. Dane ogólne

- 1.1 Obiekt : **Budowa bieżni lekkoatletycznej o nawierzchni syntetycznej przy Szkole Podstawowej w Opatówku**
- 1.2 Działka : Działka nr 103/4 obręb Opatówek
- 1.3 Adres budowy : Szkoła Podstawa w Opatówku  
ul. Szkolna 3, 62-860 Opatówek
- 1.4 Inwestor : Gmina Opatówek  
Plac Wolności 14, 62-860 Opatówek
- 1.5 Jednostka projektowa : Inwestprojekt  
Al. Wolności 17, 62-800 Kalisz

#### 2. Przedmiot opracowania

Na boisku szkolnym zaprojektowano następujące obiekty sportowe:

Bieżnię okrężną i prostą o powierzchni nawierzchni poliuretanowej 1102,00 m<sup>2</sup>

##### 2.1 Bieżnia okrężna 3-torowa treningowa

Rodzaj nawierzchni – syntetyczna poliuretanowa typu natryskowego

Szerokość całkowita bieżni 4,82 m

Szerokość torów z linią dzielącą 1,22 m

##### 2.2 Bieżnia prosta do biegów na 60 m

Rodzaj nawierzchni – syntetyczna poliuretanowa typu natryskowego

Długość bieżni 80,00 m

Szerokość bieżni z obrzeżami 6,04 m

Szerokość torów z linią dzielącą 1,22 m

##### 2.3 Skocznia do skoku w dal

###### Rozbieżnia

Rodzaj nawierzchni – poliuretanowa typu natryskowego;

Powierzchnia dodatkowej nawierzchni poliuretanowej 74,64 m<sup>2</sup>

Szerokość bieżni 1,22 m

Długość rozbiegu 30,00 m

###### Zeskocznia

Powierzchnia skrzyni 27,00 m<sup>2</sup>

Wymiary skrzyni 3,00 x 9,00 m

Powierzchnia nawierzchni okalającej skrzynię

Obudowa zeskocznii o nawierzchni poliuretanowej 6,01 x 12,42 m

## 2.4 Pozostałe elementy zagospodarowania terenu

Ławki obiektowe

2 szt.

Kosz na odpady

1 szt.

## 3. Zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest budowa bieżni lekkoatletycznych i skoczni w dal w następującym zakresie:

### 3.1 Roboty rozbiórkowe

- rozbiórka elementów starej bieżni ( krawężników chodnikowych)
- rozbiórka ogrodzenia boiska z siatki stalowej na słupach

### 3.2 Roboty ziemne

- zdjęcie warstwy nawierzchni gruntowej;
- wyrównanie terenu pod projektowane bieżnie;
- wyrównanie i zagęszczenie mechaniczne dna koryta oraz wyprofilowanie spadków pod projektowane warstwy podbudowy bieżni;
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku zasypowego;
- wykopy pod słupy ogrodzenia boiska;
- wykopy pod ławy betonowe z oporem dla obrzeży betonowych.

### 3.3 Roboty budowlano-drogowe

- osadzenie ławek na trybunach terenowych;
- wykonanie podestów i schodów trybuny terenowej;
- zabetonowanie słupów ogrodzenia boiska;
- osadzenie obrzeży betonowych;
- wykonanie poszczególnych warstw podbudowy nawierzchni poliuretanowej;

### 3.4 Roboty nawierzchniowe

- wykonanie nawierzchni sportowej bieżni, skoczni i boisk.

### 3.5 Roboty montażowe

- montaż ogrodzenia.

## 4. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień ( CPV )

### **Roboty budowlane w zakresie budowy boisk - 45212221-1**

Określenia podstawowe - zawarte zostały w ogólnych warunkach umowy oraz w projekcie budowlanym.

## 5. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

### 5.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlano- drogowych należy stosować materiały i wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust.1 ustawy „Prawo budowlane”, dopuszczone do obrotu powszechnego, lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej.

Użyte materiały budowlane winny posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że wyroby są zgodne z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji;

- deklarację zgodności wykonania wyrobów zgodnie z Polską Normą lub aprobatą techniczną- w odniesieniu do wyrobów nie podlegających certyfikacji.

Ww. dokumenty Wykonawca ma obowiązek zachować do odbioru końcowego inwestycji i przekazać je Zamawiającemu.

#### 5.2 Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw i składowania materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały na budowie, do czasu, gdy będą wbudowane, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót oraz by były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Sposób i miejsce czasowego składowania materiałów powinny być zgodne z zaleceniami ich producenta.

#### 5.3 Materiały i wyroby dopuszczone do stosowania przy realizacji robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny, by wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy „Prawo budowlane”. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego tryb przekazania informacji o przewidywanym użyciu materiałów i wyrobów do wykonania robót a także o udostępnieniu aprobat technicznych, certyfikatów i świadectw w celu oceny zgodności jakości i przydatności w zastosowaniu. Materiały i wyroby dostarczone przez wykonawcę na budowę, które są zbędne lub których jakość jest niezgodna z wymogami powinny być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy.

#### 5.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się możliwość stosowania materiałów zamiennych o wymaganych w projekcie parametrach technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych pod warunkiem że cechy ich będą co najmniej równoważne .

Zastosowanie materiałów zamiennych wymaga pisemnego uzasadnienia zamiany przez wykonawcę oraz uzyskania zgody od Zamawiającego i projektanta. Zamiana materiałów wymaga dodatkowego rozliczenia i nie może być podstawą wzrostu kosztów inwestycji.

### 6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do użycia na budowie sprzętu o odpowiednich do zakresu robót parametrach, sprawnego technicznie, nie stwarzającego zagrożenia bezpieczeństwa, oraz zapewniających uzyskanie robót o wymaganej jakości.

Sprzęt winien być użytkowany zgodnie z przeznaczeniem i nie może negatywnie oddziaływać na stan techniczny wykonanych elementów robót oraz otoczenia.

Użyty sprzęt winien spełniać wymogi ochrony środowiska w zakresie emisji pyłów, spalin, hałasu i innych zanieczyszczeń.

### 7. Wymagania dotyczące środków transportowych

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz dróg transportowych. Ponadto sprzęt transportowy winien być tak dobrany, by użyty, nie powodował zagrożenia bezpieczeństwa zatrudnionym na budowie pracownikom i osobą trzecim. Liczba jednostek transportowych winna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy winny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych w tym ochrony środowiska. Środki transportu nie odpowiadające warunkom technicznym będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca ma obowiązek bieżącej naprawy, na własny koszt, wszelkich uszkodzeń i zanieczyszczeń spowodowanych jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## 8. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

### 8.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z postanowieniami umowy, z dokumentacji techniczno - kosztorysowej, projektem oraz obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania robót i zaleceniami producenta materiałów. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie i wyznaczenie wszystkich osi i punktów wysokościowych zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej i ustaleniami z nadzorem inwestorskim i projektowym. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Wytyczenie boiska wymaga sprawdzenia przez uprawnionego geodetę oraz sporządzenia geodezyjnego operatu powykonawczego przez Wykonawcę. Wykonanie robót niezgodnie z wymogami projektowymi i jakościowymi może na każdym etapie realizacji być podstawą wstrzymania robót, odmowy ich odbioru i zapłaty. W przypadku stwierdzenia niejasności lub błędów w projekcie Wykonawca ma obowiązek powiadomić o tym fakcie Zamawiającego przed wykonaniem robót.

### 8.2 Roboty poprzedzające etap realizacji

Zamawiający przekaze plac budowy Wykonawcy protokółarnie. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich. Organizacja robót z uwzględnieniem w sąsiedztwie czynnej szkoły jest w gestii wykonawcy. Wykonawca ma obowiązek przejąć plac budowy i w przypadku wątpliwości związane z jego oceną mające wpływ na przyjęte warunki realizacji zgłosić Zamawiającemu. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek zapoznania się z projektem

### 8.3 Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu jak również usunięcia wszelkich zgromadzonych materiałów. Teren zajmowany na czas budowy oraz drogi komunikacyjne budowy, winny być przywrócone do stanu pierwotnego o ile nie podlegały przebudowie..

## 9. Kontrola, badania, robót budowlanych

### 9.1 Zasady kontroli jakości robót przez Wykonawcę

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót oraz za jakość i zgodność wbudowanych materiałów i urządzeń z projektem technicznym i zaleceniami producenta nawierzchni.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia pomiarów, prób oraz badań dotyczących wykonanych robót w celu potwierdzenia ich jakości zgodnej z wymogami wynikającymi z dokumentacji technicznej i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ze specyfikacją techniczną.

Badania i próby winny być wykonane z należytą częstotliwością, zgodnie z wymogami norm i obowiązującymi procedurami oraz uzgodnieniami z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Wszystkie koszty związane z wykonaniem badań jakości materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Do wykonania robót Wykonawca użyje tylko te materiały, które zostały podane w ofercie i projekcie budowlano-wykonawczym oraz zapewni zgodność ich wykonania z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych. W przypadku gdy zastosowane w projekcie materiały nie gwarantują uzyskania wymaganej jakości i parametrów użytkowych Wykonawca winien na piśmie o powyższym fakcie powiadomić Zamawiającego.

## 9.2 Kontrola robót prowadzona przez inspektora nadzoru budowlanego

Inspektor nadzoru działający z ramienia Zamawiającego jest uprawniony do kontroli zgodności wykonania robót, ich odbioru, w tym robót zanikających, oraz użytych materiałów i wyrobów. W tym celu wykonawca ma obowiązek udostępnić niezbędne materiały i dokumenty poświadczające jakość wykonanych robót jak również informować inspektora nadzoru o zakończonych robotach wymagających odbiorów. W przypadkach wątpliwych inspektor nadzoru ma prawo zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań, pomiarów, pobrania próbek w celu sprawdzenia ich zgodności i jakości wykonania. Za wykonane roboty odpowiada Wykonawca, inspektor nadzoru powołany jest do ich kontroli w trakcie pobytu na budowie i wniesienia ewentualnych uwag w tym do ich przerwania w przypadku stwierdzenia odstępstw. Odbiór robót przez inspektora nadzoru wykonanych wadliwie przez Wykonawcę nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania ich o należytej jakości, usunięcia wad, i naprawy powstałych szkód.

## 9.3 Dokumentacja budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, do zbierania wszystkich dokumentów dotyczących dostarczonych materiałów, ich jakości oraz wykonanych prób i pomiarów oraz odbiorów częściowych. Ww. dokumenty zostaną przekazane Zamawiającemu jako załączniki do protokołu odbioru.

# 10. Wymagania dotyczące przedmiarów i obmiarów robót

## 10.1 Zasady dotyczące obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia w celu ich rozliczenia zgodnie z warunkami przyjętymi w umowie na ich wykonanie. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu, lecz przed zakryciem. Obmiar robót dokonuje kierownik budowy w sposób umożliwiający jego sprawdzenie i weryfikację przez inspektora nadzoru.

Roboty można uznać za wykonane należycie gdy zostały zrealizowane zgodnie z dokumentacją techniczno -kosztorysową i wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej wykonania robót.

Ilość wykonanych robót podaje się w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. W przypadku powstania różnic między przedmiarem a obmiarem robót, Wykonawca po stwierdzeniu tego faktu poinformuje o powyższym Zamawiającego.

Zasada powyższa dotyczy również robót dodatkowych wykonanych na podstawie protokołu konieczności wykonania. Obmiar robót potwierdzony przez inspektora nadzoru stanowi podstawę do określenia stopnia zaawansowania robót.

## 10.2 Kontrola obmiarów robót

Wykonawca winien przekazać sporządzony obmiar robót do sprawdzenia inspektorowi nadzoru w okresie umożliwiającym dokonanie kontroli prawidłowości określenia ilości robót, co ma istotne znaczenie w odniesieniu do robót zanikających lub podlegających zakryciu.

## 11. Odbiór robót budowlanych

### 11.1 Występują następujące rodzaje odbiorów technicznych:

- w odniesieniu do poszczególnych zakresów robót:
  - Odbiory robót zanikających lub ulegających zakryciu, częściowe lub etapowe w odniesieniu do całej inwestycji;
  - Odbiór końcowy robót i przekazanie obiektu do użytkowania;
  - Odbiór pogwarancyjny dokonany po upływie terminu gwarancji.

### 11.2 Tryb zwołania odbiorów

Odbioru robót zanikających i podlegających zakryciu dokonuje inspektor nadzoru po uprzednim ich zgłoszeniu przez Wykonawcę.

Odbiory częściowe i etapowe zgłasza Wykonawca i są dokonywane w terminach uzgodnionych z Zamawiającym zgodnie z postanowieniami umowy na roboty.

Odbiór końcowy i pogwarancyjny zwołuje Zamawiający po uprzednim zgłoszeniu ich gotowości przez Wykonawcę w trybie zgodnym z umową i obowiązującymi przepisami. Zgłoszenie wykonawcy zakończenia robót wymaga potwierdzenia przez nadzór inwestorski.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie jakości robót i potwierdzeniu usunięcia wad oraz usterek stwierdzonych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór końcowy i pogwarancyjny przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie.

Odbiór przez inspektora nadzoru robót wadliwie wykonanych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku usunięcia wad.

Zamawiającemu przysługuje prawo odmowy dokonania odbiorów robót w przypadku, gdy roboty zostały wykonane wadliwie, niezgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami lub gdy zostały wykonane w niepełnym zakresie.

### 11.3 Dokumentacja odbiorowa

Z odbiorów technicznych robót sporządza się protokoły, w których spisuje się wszystkie dane i okoliczności oraz oświadczenia związane z przedmiotem odbioru, w tym wykaz usterek ujawnionych w trakcie odbioru, które należy usunąć do czasu zakończenia czynności odbiorowych.

Do protokołów odbioru dołącza się dokumenty związane z przeprowadzonymi próbami, pomiarami, świadectwa, certyfikaty, atesty na wbudowane materiały i urządzenia. W przypadku odbioru końcowego należy także załączyć karty gwarancyjne na wykonane roboty i dostarczone wyroby, certyfikaty i atesty, dokumentację powykonawczą, inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, oraz oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania robót z umową i warunkami technicznymi a także instrukcję użytkowania.



## 12. Rozliczenie robót

Roboty wykonawca rozliczy zgodnie z postanowieniami przyjętymi w umowie. Płatność należy przyjmować na podstawie warunków umownych w odniesieniu do ilości i wartości wykonanych oraz odebranych elementów robót. W przypadku gdy wykonana ilość robót podstawowych i dodatkowych jest mniejsza od ujętych w kosztorysie ofertowym, wykonawca ma obowiązek przedłożyć ich ostateczne rozliczenie. Wykonanie robót w zakresie większym jak przyjęty w umowie wymaga wcześniejszej zgody Zamawiającego.

## 13. Dokumenty odniesienia

13.1 Dokumentacja projektowo - kosztorysowa na budowę bieżni lekkoatletycznej o nawierzchni poliuretanowej w Szkole Podstawowej w Opatówku

13.2 Normy, akty prawne i inne dokumenty i ustalenia techniczne:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych „Budownictwo ogólne”;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych „Instalacje sanitarne i przemysłowe”;
- Polskie Normy Budowlane odnoszące się do wykonywanych robót, zastosowanych materiałów i technologii wykonawstwa;  
Aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane;  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2.09.2004r w sprawie; szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
- Ustawa „Prawo Budowlane” z dn. 7.07.1994r wraz z późn. zm.(Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1977r w sprawie ogólnych przepisów BHP;
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska;
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach;
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz. U. Nr 55, poz. 355);
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 66, poz. 436);
- Ustawa z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów BHP;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.07.2004r. (Dz.U.nr 168, poz. 1763) w sprawie war. jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 02.04.2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz Z U D P.
- Inne dokumenty i ustalenia techniczne wprowadzone w trakcie trwania inwestycji; Nie wymienione tytuły jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SST(1)**

### **Zadanie inwestycyjne:**

Budowa bieżni lekkoatletycznej o nawierzchni poliuretanowej przy Szkole Podstawowej w Opatówku

### **1. Roboty rozbiórkowe SST1**

#### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem SST 1 są wymagania dotyczące wykonania robót rozbiórkowych wykonywanych jako etap prac poprzedzających wykonanie robót zasadniczych.

#### **1.2 Przedmiot i zakres robót objętych SST 1**

SST 1 dotyczy wykonania następującego zakresu robót:

- Roboty rozbiórkowe przy demontażu ogrodzenia boiska wielofunkcyjnego
- Roboty rozbiórkowe przy usunięciu krawężników obwodowych przy bieżni

#### **1.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.**

Materiały przy robotach ziemnych nie występują.

#### **1.4 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST.

Do robót rozbiórkowych należy stosować sprzęt i maszyny o parametrach technicznych odpowiednich do zakresu i rodzaju robót których użycie nie wpłynie niekorzystnie na pozostałe elementy nie podlegające rozbiórce oraz na bezpieczeństwo wykonywanych robót.

#### **1.5 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Określone zostały w części ogólnej ST.

Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów pochodzących z rozbiórki, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu (od rozsypania i zapylenia) o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie transport. Miejsce wywozu materiałów pochodzących z rozbiórki winno być zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarowania odpadami budowlanymi.

#### **1.6 Wymagania szczegółowe wykonania rozbiórkowych i wyburzeniowych**

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie.

Sposób wykonania robót zależy od wyboru Wykonawcy. Wszystkie elementy pochodzące z rozbiórki ze względu na zły stan techniczny nie nadają się do dalszego wykorzystania i stanowią gruz budowlany. Materiały pochodzące z rozbiórki stają się bezużyteczne stają się własnością Wykonawcy.

Przy wykonywaniu ww. robót Wykonawca winien zachować odpowiednią kolejność demontażu by zapewnić niezbędne warunki bezpieczeństwa.

**1.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót**

Określone zostały w części ogólnej specyfikacji.

W celu ochrony stanowisk pracy i otoczenia przed zapyleniem, zatrudnieni pracownicy winni być wyposażeni w odpowiednie środki ochrony oraz miejsca te winny być zabezpieczone szczelnymi zasłonami.

**1.8. Kontrola , badania i odbiór robót budowlanych**

Ogólne wymagania dla wykonywanych robót podano w części ogólnej specyfikacji.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie:

- kompletności wykonanych robót rozbiórkowych;
- stan magazynowania materiałów pochodzących z rozbiórki;
- gospodarki odpadami;
- uporządkowania terenu po wykonaniu robót wyburzeniowych.

**1.9 Obmiar robót**

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej specyfikacji.

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> i tona, jednostki zgodna z wycena w kosztorysie ofertowym.

**1.10 Odbiór robót**

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w części ogólnej specyfikacji.

**1.11 Rozliczenie robót**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczenia wykonanych robót winny być zgodne z warunkami rozliczenia wynikającymi z umowy oraz z zapisami podanymi w części ogólnej specyfikacji.

**1.12 Dokumenty odniesienia**

Dokumentami odniesienia jest projekt budowlano-wykonawczy, warunki podane w części ogólnej ST.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SST(2)**

### **Zadanie inwestycyjne:**

Budowa bieżni lekkoatletycznej o nawierzchni poliuretanowej przy Szkole Podstawowej w Opatówku

## **2. Roboty ziemne SST2**

### **2.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem SST 2 są wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych związanych z budową bieżni lekkoatletycznej przy Szkole Podstawowej w Opatówku.

### **2.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST 2**

SST 2 dotyczy wykonania następującego zakresu robót:

Roboty ziemne

- usunięcie nawierzchni gruntowej;
- wyrównanie terenu w formie niwelacji;
- korytowanie pod podbudowę nawierzchni sportowej bieżni;
- wykopy pod ławy fundamentowe obrzeży.

### **2.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.**

Materiały przy robotach ziemnych nie występują.

### **2.4 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST.

Ze względu na zróżnicowany zakres robót ziemnych Wykonawca przy ich wykonywaniu zobowiązany jest użyć specjalistycznego sprzętu o parametrach technicznych odpowiednich do ilości i rodzaju wykonywanych robót. Część robót ziemnych Wykonawca winien wykonać ręcznie ze względu na niewielki zakres oraz potrzebę zachowania nie naruszonego gruntu.

### **2.5 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Określone zostały w części ogólnej ST.

Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów sypkich, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów chroniące przed rozsypaniem i zapyleniem o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie wykonywany transport. Miejsce wywozu nadmiaru ziemi z wykopów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

### **2.6 Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną, wykonać pomiar wysokościowy geodezyjny terenu, wyznaczyć usytuowanie poszczególnych elementów zabudowy oznaczając osie

główne. Wykonane pomiary należy sprawdzić w aspekcie ich zgodności z projektem. W przypadku wystąpienia niezgodności wymiarowych lub warunków geotechnicznych podłoża gruntowego, odmiennych niż w projekcie budowlano- wykonawczym, Wykonawca winien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz do czasu uzyskania dalszych decyzji, wstrzymać wykonywanie robót.

#### 2.6.1 Zdjęcie warstwy nawierzchni gruntowej

Zasadnicze roboty ziemne winny być poprzedzone zdjęciem warstwy nawierzchni Gruntowej jako nasypu j do poziomu występowania gruntu nośnego mineralnego (pozbawionego cząstek organicznych) i jego usunięcia na odkład do wykorzystania na górkę terenową.

#### 2.6.2 Wyrównanie terenu

Wyrównanie terenu ma na celu jego ukształtowanie zgodne z projektowanymi spadkami i rzędnymi oraz usunięcie nadmiaru gruntu po wykonanej niwelacji. Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia struktury nośnej gruntu poniżej projektowanych warstw podbudowy.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- $\pm 5$  cm -dla wymiarów wykopów w planie;
- $\pm 2$  cm -dla ostatecznej rzędnej dna wykopu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia, należy porozumieć się z inspektorem nadzoru celem podjęcia dalszych decyzji w tej sprawie.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego mechanicznego zagęszczenia. Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczonego nie niniejszego od podanego w projekcie technicznym.

Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -2% do +2%. Zasypanie wykopów podsypką wyrównującą powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu ich wykonania.

- Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być zagęszczone, równe, oczyszczone z grubych kamieni, odpadków materiałów budowlanych i śmieci;
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż  $J_s = 0,96$  wg próby normalnej Proctora.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego nastąpi przerwa w robotach podłoże należy zabezpieczyć przed zmianami stopnia wilgotności.

#### 2.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót

Określone zostały w części ogólnej specyfikacji technicznej.

#### 2.8 Kontrola budowy i odbiór robót budowlanych

Zakres badań i pomiarów robót ziemnych.

Wykonawca przed wykonaniem kolejnych warstw podbudowy i elementów przeznaczonych do osadzenia w gruncie ma obowiązek wykonać badanie stopnia zagęszczenia i wyniki badań załączyć do dokumentów budowy.

Pomiary kontrolne winny dotyczyć również zgodności z projektem wytyczenia poszczególnych elementów boiska, a w szczególności ich wymiarów i rzędnych. Osie wykopów pod fundamenty słupów piłkochwytów boiska i krawężnika obwodowego mogą być przesunięte nie więcej jak  $\pm 1$  cm w stosunku do wymiarów osi projektowanych na poszczególnych bokach.

## 2.9 Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST. Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej podbudowy.

## 2.10 Rozliczenie robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w części ogólnej ST

## 2.11 Dokumenty odniesienia

Dokumenty odniesienia podane zostały w części ogólnej specyfikacji oraz w projekcie budowlanym.

Przed wykonywaniem robót Wykonawca ma obowiązek zapoznania się z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ww. robót w celu ich zachowania przy realizacji.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SST(3)**

### **Zadanie inwestycyjne:**

Budowa bieżni lekkoatletycznej o nawierzchni poliuretanowej przy Szkole Podstawowej w Opatówku

### **3. Podbudowa pod nawierzchnie poliuretanową SST3**

#### **3.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem SST 3 są wymagania dotyczące wykonania podbudowy nawierzchni poliuretanowej związanej z budową bieżni lekkoatletycznej przy **Szkole Podstawowej w Opatówku**

#### **3.2 Przedmiot i zakres robót objętych SST 3**

Zakres specyfikacji obejmuje wykonanie poszczególnych warstw podbudowy z kruszyw naturalnych pod nawierzchnie syntetyczną poliuretanową.

#### **3.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.**

Podbudowa mineralna

Materiałami do wykonania podbudowy są kruszywa mineralne sortowane naturalne (piaski), oraz łamane wyprodukowane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków.

Kruszywo na podbudowy powinno być jednorodne pochodzenia wulkanicznego (nie pochodzące ze skał osadowych) bez zanieczyszczeń obcych oraz domieszek gliny o sortowanym uziarnieniu.

Do wykonania podbudowy należy użyć następujących materiałów budowlanych.

- Podesypka piaskowa
  - piasek naturalny wg PN-B-11113:1996 [2], odpowiadający wymaganiom dla gatunku 2 lub 3, dający się zagęścić, przepuszczalny dla wody.
- Podbudowa z tłucznia kamiennego – warstwa konstrukcyjna podbudowy
  - warstwa konstrukcyjna z tłucznia – kruszywo łamane 0-63 mm;
  - warstwa klinująca z tłucznia – kruszywo łamane 0-31,5 mm;
  - warstwa wyrównująca z mialu kamiennego łamanego 1-4mm.

Wymagania jakościowe użytych kruszyw łamanych

Kruszywo powinno spełniać następujące wymagania:

- zawartość zanieczyszczeń obcych -wg PN-B-06714/12;
- zawartość zanieczyszczeń organicznych -wg PN-B-06714/26;
- zawartość ziaren nieforemnych -wg PN-B-0674/16;
- ścieralność kruszywa -wg PN-B-06714/42;
- nasiąkliwość kruszywa -wg PN-B-06714/18;
- odporność na działanie mrozu -wg PN-B-067714/19;
- wskaźnik piaskowy -wg BN-8931-0.

### 3.4 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST. Przy wykonywaniu robót należy użyć sprzętu ciężkiego zapewniającego zachowanie jednorodnych warstw podbudowy zagęszczonych mechanicznie.

### 3.5 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Określone zostały w części ogólnej ST.

Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu (od rozsypania i zapylenia) o ładunku dopuszczalnym na drogach przewozowych po których odbywać się będzie transport.

### 3.6 Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych

Poszczególne warstwy podbudowy z kruszywa winny być ułożone oddzielnie, w uprzednio wykonanych korytach i zagęszczone mechanicznie warstwami o grubości nie przekraczającej 15 cm poszczególnych warstw podbudowy.

W trakcie wykonywania podbudowy należy prowadzić pomiary związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych;
- ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych;
- wyznaczeniem krawędzi i załamów łuków.

Warstwa odsączająco-wyrównująca z piasku powinna być ułożona na gruncie zapewniając nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do kolejnych warstw podbudowy nawierzchni boiska. Po nawiezieniu i rozścieleniu podsypki piaskowej należy osadzić na ławie betonowej obrzeża betonowe określające granice poszczególnych nawierzchni i ich wykończenie.

Warstwy podbudowy nawierzchni w kolejności od spodu stanowią:

- warstwa konstrukcyjna z tłucznia kamiennego łamanego o frakcji 0-63 mm o grubości 12 cm;
- warstwa klinująca z tłucznia kamiennego łamanego – o frakcji 0-31,5 mm o grubości 8 cm;
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego 1-4mm o grubości 2 mm.

Każda z projektowanych warstw podbudowy spełnia jako podłoże określone zadanie i nie może być pominięta lub zamieniona na inną przez Wykonawcę.

Poszczególne warstwy kruszywa należy rozścielić na całej powierzchni o jednakowej grubości, wyprofilować do poziomu i spadków poprzecznych wymaganych w dokumentacji projektowej. Zagęszczanie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości i wykonane oddzielnie dla każdej kolejnej warstwy.

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym z Polską Normą i warunkami technicznymi i spełniać wymagania związane z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanymi po zakończeniu każdej z warstw.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 3m do 10 mm.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 [29] powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy .



Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481[1] Jakość kruszywa winna być zgodna z projektem technicznym oraz PN-B-06714-15. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach podłoże należy zabezpieczyć przed zmianami stopnia wilgotności.

### 3.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót

Określone zostały w części ogólnej specyfikacji technicznej.

### 3.8 Kontrola budowy i odbiór robót budowlanych

Wykonawca przed dostarczeniem kruszywa na plac budowy przedstawi do akceptacji inspektorowi nadzoru jego rodzaj i parametry techniczne w aspekcie zgodności z projektem.

Zakres badań i pomiarów dotyczącej wykonanej podbudowy.

Każda ułożona warstwa podbudowy wymaga odbiorowi przez inspektora nadzoru. Podana projektowana grubość warstw obowiązuje po zagęszczeniu. Wykonawca przed ułożeniem nawierzchni ma obowiązek wykonać badanie stopnia zagęszczenia poszczególnych warstw podbudowy oraz przedstawić je do oceny przez inspektora nadzoru i dokumenty te zachować do dokumentacji odbiorowej boiska. Pomiary geodezyjne powykonawcze winny dotyczyć zgodności z projektem wytyczenia boiska, jego wymiarów i rzędnych oraz grubości poszczególnych warstw podbudowy. Osie wykopów pod fundamenty słupów piłkochwyków boiska i krawężnika obwodowego mogą być przesunięte nie więcej jak  $\pm 1$  cm w stosunku do wymiarów osi projektowanych na poszczególnych bokach.

### 3.9 Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST.

Jednostką obmiarową w zależności od rodzaju podbudowy jest  $m^2$  lub  $m^3$  wykonanej i odebranej podbudowy.

### 3.10 Rozliczenie robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w części ogólnej ST

### 3.11 Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w części ogólnej ST.

Przy wykonywanych robotach Wykonawca ma obowiązek zapoznania się z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywanych robót w celu ich zachowania przy realizacji.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SST(4)**

### **Zadanie inwestycyjne:**

Budowa bieżni lekkoatletycznej o nawierzchni poliuretanowej przy Szkole Podstawowej w Opatówku

### **4. Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa**

#### **4.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem SST 4 są wymagania dotyczące wykonania nawierzchni syntetycznej poliuretanowej na projektowanych obiektów lekkoatletycznych (bieżniach, skoczni w dal).

#### **4.2 Zakres robót objętych SST4**

Roboty, których dotyczy SST 4 obejmują wykonanie następującego zakresu robót nawierzchniowych:

- warstwy podkładowej dynamiczno- niwelującej ET;
- nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu natryskowego.

#### **4.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.**

##### **Warstwa podkładowa ET**

Elastyczna bezspoinowa warstwa dynamiczno- niwelującą wykonana z mieszaniny granulatu gumowego SBR, płukanego kruszywa kwarcowego o frakcji 1-5mm połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Ilość lepiszcza poliuretanowego i pozostałych komponentów winny zapewnić wymagane parametry techniczne podkładu w tym pełne otoczenie lepiszczem ziaren piasku i granulatu w urobionej masie.

Warstwa ET winna być zgodna z wymogami stawianymi przez wierzchnią warstwę nawierzchni w tym charakteryzować się przepuszczalnością dla wody, wysoką elastycznością i dobrym tłumieniem energii udarowej w stopniu wymaganym dla wykonywanej nawierzchni.

##### **Nawierzchnia poliuretanowa typu natryskowego**

Nawierzchnia sportowa poliuretanowa typu natryskowego bezspoinowa dwuwarstwowa, przepuszczalna dla wody grubości całkowitej 14 mm składającą się z dwóch 2 warstw.

Warstwy podkładowej ( mata gumowa) o grubości ok. 11 mm - wykonana z preparatu TRAPUR 154 i granulatu SBR.

Skład: mieszanina czarnego granulatu gumowego SBR fr. 1- 4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym.

#### Warstwa wierzchnia użytkowa

Bezspoinowa warstwa elastyczna, przepuszczalna dla wody, układana maszynowo za pomocą specjalistycznej maszyny tzw. natryskarki pod wysokim ciśnieniem. o grubości ok. 3 mm - wykonana z preparatu TETRAPUR 135 (134) i granulatu EPDM fr. 0,5-1,5 mm.

#### Linie boisk

Na wykonaną nawierzchnię poliuretanową nanoszone są linie z specjalną farbą poliuretanową w odpowiednich kolorach.

#### 4.4. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST.

Do wykonania robót wykonawca zastosuje specjalistycznego sprzętu zgodnego z przyjętą technologią wykonawstwa oraz zgodnie z zaleceniami producenta użytych materiałów.

#### 4.5. Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w części ogólnej ST.

#### 4.6. Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót nawierzchniowych zostały podane w części ogólnej specyfikacji technicznej.

- Warstwa elastyczna niwelująca ET

Elastyczna bezspoinowa warstwa podkładowa układana maszynowo za pomocą układarki do mas poliuretanowych której zadaniem jest uzyskanie dynamicznego podkładu oraz znielowanie wszelkich nierówności podbudowy stanowiąc wymagany podkład pod właściwe poliuretanowe warstwy nawierzchni zewnętrznej. Grubość układanej warstwy winna wynosić średnio 40 mm w tym nie mniej niż 30 mm.

- Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa typu natryskowego.

Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa 2-warstwowa układana techniką wysokociśnieniowego natrysku.

#### Wykonanie nawierzchni:

##### Warstwa podkładowa

Warstwę podkładową nawierzchni stanowi mata elastomerowa gr. min. 10-11 mm z granulatu gumowego czarnego SBR o frakcji 1-4 mm i kleju poliuretanowego w proporcji zgodnej z zaleceniami producenta, rozkładana za pomocą rozkładarki do nawierzchni syntetycznych.

##### Warstwę użytkowa

Warstwa wierzchnia o gr. 3-4 mm wykonana w formie natrysku metodą wysokociśnieniową, w systemie komponentu poliuretanowego z granulatem EPDM frakcji 0,5-1,5 mm w proporcji zgodnej z zaleceniami producenta.

Układanie nawierzchni poliuretanowej zgodnie z technologią wskazaną przez producenta przyjętego systemu z zachowaniem reżimu temperatury i wilgotności powietrza wskazanych w instrukcji i aprobatie technicznej. Nawierzchnia musi być przepuszczalna dla wody. Odchylenie od poziomu na długości łaty 2 m przyłożonej w dowolnym miejscu nie powinno przekraczać 3 mm.

#### **Składowanie**

Wyroby wchodzące w skład zestawów, objętych Aprobata powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości technicznych.

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami.

#### **4.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych**

Określone zostały w część ogólnej ST.

#### **4.8 Kontrola i odbiór robót budowlanych**

Wykonawca ma obowiązek przedstawić dla ww. nawierzchni sportowej następujące dokumenty:

- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta.
- Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.
- Autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Nawierzchnia jako produkt gotowy systemowy winna posiadać przeprowadzone badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub alternatywnie aprobatę techniczną ITB, rekomendację techniczną ITB, z wynikiem badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie deklaracji zgodności na wbudowane materiały ,
- odbiór techniczny poszczególnych warstw nawierzchni i warstwy podkładowej;
- sprawdzenie estetyki wykonania nawierzchni.

#### **4.9 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Zostały określone w części ogólnej ST.

#### **4.10 Rozliczenie robót**

Zostały określone w części ogólnej ST.

#### **4.11 Dokumenty odniesienia**

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w części ogólnej ST.

Wykonawca udokumentuje przeszkolenie w układaniu nawierzchni syntetycznej poliuretanowej odpowiednimi referencjami i świadectwami odbytych szkoleń.

Przed montażem wykonawca przedłoży inspektorowi nadzoru dokument potwierdzający zgodność z projektem dostarczonych wyrobów na wykonanie nawierzchni.

Materiały i wyroby budowlane użyte do budowy nawierzchni powinny posiadać świadectwa i atesty podane wyżej.

Wykonawca przekaze użytkownikowi instrukcje użytkowania i konserwacji obu nawierzchni wraz z kartą gwarancyjną.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SST(5)**

### **Zadanie inwestycyjne:**

Budowa bieżni lekkoatletycznej o nawierzchni poliuretanowej przy Szkole Podstawowej w Opatówku.

### **5. Skocznia do skoku w dal (SST5)**

#### **5.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(9)**

Przedmiotem SST(9) są wymagania dotyczące wykonania skoczni do skoku w dal.

#### **5.2 Zakres robót objętych SST(9)**

- przedłużenie toru bieżni prostej o szerokość 1,22 m o rozbieg do skoku w dal do belki do odbicia;
- belka do odbicia z nakładką i listwą;
- skrzynka belki do odbicia;
- pokrywa skrzynki do odbicia;
- zeskocznia (piaskownica) dla skoczni jednotorowej;
- nawierzchnia obudowy zeskoczni.

#### **5.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.**

**Przedłużenie toru bieżni prostej** – odcinek o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej o parametrach analogicznych jak bieżnia do biegów.

**Belka do odbicia** demontowalna, wykonana z żywicy epoksydowej laminowanej o wym. 1215 x 340 x 100 z nakładką do odbicia ze sklejką wodoodpornej oraz listwą drewnianą z obustronnym rowkiem na plastelinę.

**Skrzynka do belki do odbicia** - wykonana z blachy aluminiowej do trwałego osadzenia w podłożu. Wymiary wewnętrzne skrzynki: 1220+2mm x 340+2mm x 100+2mm.

**Pokrywa skrzynki** wykonana z blachy stalowej cynkowanej ogniowo, zamykającej skrzynię po wyjęciu belki Górna powierzchnia pokrywy wyklejona nawierzchnią sztuczną, z której wykonany jest rozbieg skoczni.

Ww. elementy stanowią komplet belki do odbicia.

**Skrzynia zeskoczni** o wymiarach 3,00 x 9,00 m;

Ściany skrzyni zeskoczni wykonane z obrzeży elastycznych systemu ACO Sport System 7000 o wymiarach podstawowych 6x30x100 cm z narożnikami 25/25 6x30cm,

Skrzynia zeskoczni wypełniona warstwami kruszyw w kolejności od spodu:

- warstwa odsączająca ze żwiru wielofrakcyjnego 2-16 mm – o grubości 10 cm;
- warstwa geowłókniny separacyjnej o wytrzymałości na rozciąganie 150kN/m i przebiecie 1550N;
- warstwa o grubości piasku drobnoziarnistego(rzecznego) o frakcji 0,5-2 mm o grubości 40 cm.

**5.4 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST.

**5.5 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Wymagania ogólne zostały określone w części ogólnej ST.

**5.6 Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych**

**Rozbieg skoczni** stanowi przedłużenie toru środkowego bieżni prostej o odcinek o łącznej długości min. 30,00 m na końcu umiejscowiono belkę do odbicia za którą zachowano odcinek toru bieżni o długości 2,00m (do krawędzi skrzyni zeskoczni). Ww. roboty nawierzchniowe wykonane jednocześnie z nawierzchnia bieżni.

**Belka do odbicia** demontowalna, wykonana z żywicy epoksydowej laminowanej o wym. 1215 x 340 x 100 z nakładką do odbicia ze sklejk wodoodpornej oraz listwą drewnianą z obu stronnym rowkiem na plastelinę. Belka wkładana do skrzynki wykonanej z blachy aluminiowej trwale osadzonej w podłożu rozbiegu skoczni. Elementem stanowiącym komplet belki jest pokrywa skrzynki belki do skoku w dal. Pokrywa wykonana z blachy stalowej cynkowanej ogniowo, zamykająca skrzynkę po wyjęciu belki Górna powierzchnia pokrywy wyklejona nawierzchnią sztuczną, z której wykonany jest rozbieg skoczni. W odległości 2,00 m od deski odbicia usytuowano skrzynię zeskoczni.

**Skrzynia zeskoczni** o wymiarach: szer. 3,00 m i dł. 9,00 m;

Ściany skrzyni zeskoczni wykonane z obrzeży elastycznych systemu ACO Sport 6 x 30 x 100 cm, osadzone w ławie betonowej z betonu C16/20 z oporem zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Skrzynia zeskoczni wypełniona warstwami kruszyw w kolejności od spodu:

- warstwa odsączająca ze żwiru wielofrakcyjnego 2-16 mm – o grubości 10 cm;
- warstwa geowłókniny separacyjnej;
- warstwa o grubości piasku drobnoziarnistego (rzecznego) o frakcji 0,5 2 mm o grubości 40 cm.

Od zewnątrz zeskoczni po obu jej dłuższych bokach zaprojektowano pasy boków pasy bezpieczeństwa o nawierzchni poliuretanowej typu natryskowego w kolorze ceglastym o parametrach analogicznych jak nawierzchnia projektowanych bieżni.

**5.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych**

Określone zostały w części ogólnej ST.

**5.8 Kontrola i odbiór robót budowlanych**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie zgodności wyrobów wg. karty technicznej z parametrami przyjętymi w projekcie,
- zestawy sprzętu winny mieć tabliczkę z oznaczeniami producenta ( nazwa producenta, rodzaj, atest ).

Odbierając sprzęt sportowy należy sprawdzić czy trwałe elementy zamocowania zostały zamontowane zgodnie z zaleceniem producenta. Zamontowany sprzęt sportowy powinien posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa i zgodność z obowiązującymi normami.

5.9 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Zostały określone w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5.10 Rozliczenie robót

Zostały określone w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5.11 Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w części ogólnej ST.  
Sprzęt sportowy stanowiący wyposażenie winien spełniać wymogi normy EN 748, 749, 1270, 1271.



## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SST(6)**

### **Zadanie inwestycyjne:**

Budowa bieżni lekkoatletycznej o nawierzchni poliuretanowej przy Szkole Podstawowej w Opatówku

### **6. Wyposażenie bieżni**

#### **6.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(6)**

Przedmiotem SST(6) są wymagania dotyczące pozostałego wyposażenia boiska szkolnego.

#### **6.2 Zakres robót objętych SST(6)**

Roboty, których dotyczy SST(12) obejmują dostawę i montaż następującego elementów malej architektury:

- wolnostojące ławki obiektowe – szt.2
- kosz na odpady - szt. 1
- bloki startowe

#### **6.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.**

**Wolnostojące ławki obiektowe** - ławki bez oparcia np. WIKA wykonane w technologii betonu płukanego z kruszyw. Ławka zaokrąglona, smukła, podstawy ławki – betonowe z fakturą betonu płukanego.

Listwy siedziska masywne drewniane odporne na czynniki atmosferyczne.

Siedzisko - 4 listwy o grubości 40 mm wykonane z drewna w kolorze-dąb naturalny.

Wymiary: szer.190 cm, gł.45 cm i wys.45 cm.

##### **Kosz na odpady**

Kosz o okrągłej podstawie wykonany z betonu, wykończony- o fakturze z grysu płukanego, z wkładem z blachy stalowej ocynkowanej podstawę o wymiarach: wys.82 cm; Ø dół 62cm; Ø góra 49,5 cm; poj.70 l.

**Bloki startowe** – szt. 4 służące do oparcia stóp przy starcie do biegów krótko-  
- dystansowych. Mocowany do bieżni za pomocą kolców. Bloki o długości 450 mm i skokowej (co 30 mm) z regulacją rozstawu płytek oparcia stóp i czterostopniową regulacją kąta pochylenia. Elementy stalowe bloku zabezpieczone ochronnymi powłokami galwanicznymi. Płytki stóp pokryte gumową wykładziną antypoślizgową. Blok zgodny z przepisami PZLA.

#### **6.4 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w części ogólnej ST.

#### **6.5 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych**

Wymagania ogólne zostały określone w części ogólnej ST.

**6.6 Wymagania szczegółowe wykonania robót montażowych**

Dostarczony sprzęt winien kompletny, scalony na budowie i usytuowany w miejscach zgodnych z częścią rysunkową projektu.

**6.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych**

Określone zostały w części ogólnej ST.

**6.8 Kontrola i odbiór robót budowlanych**

Kontrola i odbiór sprzętu obejmuje:

- sprawdzenie poprawności scalenia poszczególnych elementów;
- ocenę wizualną wykończenia elementów wyposażenia.

Odbierając sprzęt sportowy należy sprawdzić czy trwałe elementy zamocowania zostały zamontowane zgodnie z zaleceniem producenta. Zamontowany sprzęt sportowy powinien posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa i zgodność z obowiązującymi normami.

**6.9 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Zostały określone w części ogólnej specyfikacji technicznej.

**6.10 Rozliczenie robót**

Zostały określone w części ogólnej specyfikacji technicznej.

**6.11 Dokumenty odniesienia**

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w części ogólnej ST.

.