



WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO – MONTAŻOWO – REMONTOWE

BUDOREMONT

PRACOWNIA PROJEKTOWA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CPV 45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

Temat: Budowa bieżni przy boisku wielofunkcyjnym

Zamawiający: Gmina Miasta Częstochowy

Obiekt: Bieżnia przy Szkole Podstawowej nr 41
Częstochowa, ul. Okólna 31/39

Autor: WPBMR „Budoremont”
mgr inż. arch. Barbara Kudela
upr. nr FT-83861/127/83

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
- 1.b. Przedmiot ST
- 1.c. Zakres stosowania ST
- 1.d. Zakres robót objętych ST
- 1.e. Określenia podstawowe
- 1.f. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA Jakości ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚĆ
10. PRZEPISY Związane

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - Program Zabezpieczenia Jakości

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1.0 WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 Nazwa ogólna:

1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem mniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji projektem budowlano - wykonawczym wykonania **bieżni wokół boiska przy Szkole Podstawowej nr 41 w Częstochowie, ul. Okólna 31/39** a w szczególności:

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót obejmujących w szczególności wymagania, właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Ubezpieczenie budowy

Wykonywane roboty budowlane należy ubezpieczyć w jednym z towarzystw ubezpieczeniowych. Ubezpieczeniem winny być objęte zarówno szkody własne jak i osób trzecich przebywających na budowie, w zakresie następstw nieszczęśliwych wypadków, uszkodzeń od ognia oraz warunków atmosferycznych, zniszczeń w trakcie wznoszenia obiektów, kradzieży oraz świadomych zniszczeń przez osoby trzecie.

Celem ubezpieczenia jest wyłączenie odpowiedzialności materialnej zamawiającego lub wykonawcy z tytułu szkód powstałych w związku z zaistnieniem określonych zdarzeń losowych i odpowiedzialności cywilnej w czasie realizacji robót. Wykonawca będzie zobowiązany do okazania na każde żądanie zamawiającego polisy ubezpieczeniowej oraz dowodu opłacenia składek.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami zamawiającego.

Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, ostemplowany dziennik budowy (jeśli jest wymagany) oraz co najmniej dwa egzemplarze każdego tomu dokumentacji. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za nadzór placu budowy do chwili odbioru końcowego robót.

Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od zamawiającego dokumentację przy przekazaniu placu budowy.

Dokumentacja ta zawierać będzie rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Dokumentację powykonawczą budowlana i geodezyjna, oraz wytyczenie budynku i projekt organizacji zaplecza, projekty organizacji robót, plan BIOZ oraz projekty ewentualnych deskowań, rusztowań itp. sporządzi wykonawca na własny koszt jeśli są wymagane.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane wykonawcy przez zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić niezwłocznie zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadowalająco na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt wykonawcy.

1.4 Informacje o terenie budowy

Organizacja robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy zgodnie z wytycznymi ujętymi w przedstawionym do zaakceptowania przez zamawiającego projekcie organizacji placu zaplecza i robót oraz planem BIOZ. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać niezbędne tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, schody i pomosty, oświetlenie, wyгородzenie stref, tablice ostrzegawcze i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę instalacji oraz za wszelkie urządzenia w obrębie budowy, w tym celu uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu lokalizacji. Wykonawca zapewni odpowiednie

oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest przewidzieć rezerwę czasową w harmonogramie robót na wszelkiego rodzaju roboty w zakresie przełożenia oraz zabezpieczenia instalacji i powiadomić zamawiającego oraz właściciela o zamiarze rozpoczęcia robót. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych przez zamawiającego

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają wykonawcę robót. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczane w czasie trwania robót ani po ich upływie z winy wykonawcy..

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów tak, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Zaplecza dla potrzeb wykonawcy

Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego z dostępem do wody i energii elektrycznej.

Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca dostosuje się do obowiązujących lokalnych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo i rozmiarowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich elementów uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków lub o przekroczonej skrajni.

Ogrodzenia

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczeń nie podlega odrębnej zapłacie.

Zabezpieczenia chodników i jezdni

Wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg i chodników publicznych. A także usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy

1.5 Nazwy i kody robót budowlanych

Roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują:

45100000-8 -Prace dotyczące przygotowania placu budowy

45210000-2 - Prace budowlane

45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

1.6 Określenia podstawowe

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji w sprawie realizacji przedmiotu umowy.

Kosztorys ofertowy - kalkulacja ceny oferty. Materiały - wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z dokumentacją projektową - kosztorysową, zaakceptowane przez Zamawiającego

Polecenie zamawiającego - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej. robót.

Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od zamawiającego dokumentację przy przekazaniu placu budowy. Dokumentacja ta zawierać będzie rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Dokumentację powykonawczą, projekt organizacji zaplecza, projekty organizacji robót, plan BIOZ oraz projekty ewentualnych deskowań, rusztowań itp. sporządzi wykonawca na własny koszt jeśli są wymagane.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane wykonawcy przez zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić niezwłocznie zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest

ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadowalająco na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt wykonawcy.

2.0 MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów

Materiały przeznaczone do wykonywania przedmiotu umowy muszą pochodzić od takich wytwórców i producentów, aby w sposób ciągły spełniały wymagania specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych i pochodzących z rozbiórki

Dokumentacja projektowa nie przewiduje pozyskiwania materiałów miejscowych i pochodzących z rozbiórki dla robót.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę na koszt własny.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi zamawiającego o swoim zamierzeniu, co najmniej 14 dni przed użyciem materiału lub w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody zamawiającego.

3.0 SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu będzie

gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i warunkach umowy. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy oraz, jeśli to konieczne, będzie posiadał aktualne badania techniczne do wglądu na budowie. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP. Sprzęt dopuszczony do użytkowania przekraczający obowiązujące normy będzie użytkowany w sposób zapewniający ochronę osobom obsługi (ochrona osobista) oraz osób trzecich.

4.0 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

5.0 WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie zamawiający, poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia lub wyznaczenia robót przez zamawiającego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

Współpraca zamawiającego i wykonawcy

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Polecenia zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi wykonawca.

Budynek czynny

Wszystkie prace na terenie obiektu będą prowadzone w trakcie jego funkcjonowania. Wykonawca musi tak zorganizować prace by umożliwić prawidłowe użytkowanie budynku w czasie trwania

budowy oraz po jej zakończeniu. Wszelkie koszty z tym związane obciążają wykonawcę i muszą być zawarte w wynagrodzeniu wynikającym z oferty.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Elementy kontroli jakości robót:

1. Program zapewnienia jakości robót,
2. Zasady kontroli jakości robót,
3. Pobieranie próbek,
4. Badania i pomiary,
5. Certyfikaty i deklaracje,
6. Dokumenty budowy.

Prowadzić zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfikacją robót oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Kontrola i zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez zamawiającego.

Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono 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
 - Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów dla których ww. dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty budowy

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy powinny być przedłożone zamawiającemu w formie pisemnej do ustosunkowania się. Decyzje zamawiającego przekazywane będą wykonawcy w formie pisemnej. Dokumenty budowy takie jak: protokoły przekazania palcu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych narad i ustaleń powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu

budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem.

Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla zamawiającego.

7.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Przedmiar robót

Stanowią go opisy rodzaju i ilości robót stanowiące załączniki do SIWZ, oraz :

Określać będzie faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie, wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów, jakkolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w warunkach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania oraz robót zanikających lub podlegających zakryciu przed ich zakryciem.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej i umowie, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonany przez zamawiającego przy udziale wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór końcowy
- c) odbiór pogwarancyjny

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje zamawiający. Gotowość do odbioru zgłasza wykonawca powiadomieniem na piśmie zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie lecz nie później niż w ciągu trzech dni od daty zawiadomienia zamawiającego, który powiadamia o dacie odbioru wykonawcę. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ustala zamawiający w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną robót i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję odnośnie korekt i zmian. Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji zamawiający uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w dokumentach umownych. Z odbioru należy sporządzić każdorazowo protokół odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wg wzoru ustalonego przez zamawiającego min. po jednym egzemplarzu dla każdej ze stron.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez kierownika budowy bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o

tym fakcie zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności zamawiającego i przy udziale wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrąceń. Decyzję o tym, czy roboty kwalifikują się do odbioru, potrąceń czy odrzucenia dokonuje zamawiający w oparciu o dokumentację i specyfikację.

Dokumenty odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną,
- karty gwarancyjne,

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji, których przyczyna leży po stronie wykonawcy. Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

9.0 SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

Oferta cenowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Szczegółowe zasady płatności za wykonane roboty określa umowa.

10.0 DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Akty Prawne (Ustawy i Rozporządzenia)

- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1320 z późn. zm.) – stanowiąca podstawę procedowania niniejszego zamówienia.

- **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane** (t.j. Dz. U. 2024 poz. 725 z późn. zm.) – regulująca proces budowy i obowiązki uczestników procesu inwestycyjnego.
- **Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 27 października 2023 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego** (Dz. U. 2023 poz. 2402).
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie** (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.).
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych** (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).
- **Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 (CPR)** – w sprawie wyrobów budowlanych (deklaracje właściwości użytkowych i oznakowanie CE).
- **Rozporządzenie Komisji (UE) 2021/1199 (REACH)** – w zakresie ograniczeń dotyczących wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w granulatach gumowych.

10.2. Polskie i Europejskie Normy Techniczne (Aktualne)

Zastosowanie mają najnowsze wydania norm (w tym zastępujące stare normy branżowe):

- **PN-EN 14877:2014-02** – Nawierzchnie syntetyczne do terenowych obiektów sportowych. Specyfikacja (Główna norma przedmiotowa).
- **PN-EN 1992 (Eurokod 2)** – Projektowanie konstrukcji z betonu (zastępuje wycofaną PN-B-03264).
- **PN-EN 13242+A1:2010** – Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.
- **PN-EN 1340:2004** – Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.
- **PN-EN 12230:2023-04** – Nawierzchnie sportowe. Wyznaczanie właściwości przy rozciąganiu nawierzchni syntetycznych.
- **PN-EN 14808:2006** – Nawierzchnie sportowe. Wyznaczanie redukcji siły uderzenia.
- **PN-EN 14809:2006** – Nawierzchnie sportowe. Wyznaczanie deformacji pionowej.

10.3. Standardy Techniczne i Środowiskowe

- **Atest Higieniczny PZH:** Każdy komponent nawierzchni musi posiadać aktualny atest Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego (NIZP-PZH).
- **Certyfikat World Athletics:** System nawierzchniowy musi posiadać certyfikat zgodności z wymogami techniczno-sportowymi dla bieżni lekkoatletycznych.
- **Kryteria AfPS GS 2019:01 PAK:** Dokument określający wymogi bezpieczeństwa dla wyrobów w zakresie zawartości WWA (Kategoria 2).

SST
SPECYFIKACJE
TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH

WSTĘP

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją inwestycji polegającej na:

Budowie dwutorowej bieżni lekkoatletycznej o nawierzchni poliuretanowej przy boisku wielofunkcyjnym przy Szkole Podstawowej nr 41 w Częstochowie.

Bieżnia zlokalizowana będzie wokół istniejącego boiska wielofunkcyjnego na działce nr ewid. 43/14 obręb 78 przy ul. Okólnej 31/39.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę do:

- realizacji robót budowlanych,
- kontroli jakości robót,
- odbioru robót budowlanych,
- rozliczenia inwestycji.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje w szczególności:

Roboty przygotowawcze

- zabezpieczenie terenu robót,
- wytyczenie geodezyjne bieżni,
- organizację zaplecza budowy.

Roboty rozbiórkowe

- rozbiórka istniejącej nawierzchni bieżni szutrowej,
- demontaż istniejących krawężników betonowych,
- rozbiórka fragmentu chodnika z kostki brukowej (ok. 3,7 m²),
- wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych.

Roboty ziemne

- korytowanie pod konstrukcję bieżni,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża,
- wykonanie warstw odsączających.

Roboty konstrukcyjne

- wykonanie podbudowy z kruszyw łamanych,
- wykonanie warstw wyrównawczych,
- wykonanie warstwy ET.

Roboty nawierzchniowe

- wykonanie nawierzchni poliuretanowej typu natryskowego,
- wykonanie oznakowania torów.

Roboty wykończeniowe

- montaż obrzeży betonowych,
- wykonanie terenów zielonych,
- uporządkowanie terenu budowy.

1.4 Podstawowe parametry projektowanej bieżni

Parametr	Wartość
Długość bieżni	174,36 m
Szerokość bieżni	2,20 m
Liczba torów	2
Szerokość toru	1,10 m
Powierzchnia	368,86 m ²
Rodzaj nawierzchni poliuretanowa	
Kolor nawierzchni	ceglasty
Kolor linii	biały

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

2.1 Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do realizacji inwestycji muszą:

- posiadać **aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności**,
- posiadać **certyfikaty CE**,
- posiadać **atesty higieniczne PZH**,
- spełniać wymagania **PN-EN 14877**.

2.2 Kruszywa

Warstwa konstrukcyjna

Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie:

- frakcja: 31,5–63 mm
- grubość warstwy: 10 cm
- zagęszczenie: $Is \geq 0,98$

Warstwa klinująca

Kruszywo łamane:

- frakcja: 0–31,5 mm
- grubość warstwy: 5 cm
- zagęszczenie: $Is \geq 0,98$

2.3 Warstwa wyrównawcza

Miał kamienny:

- frakcja 0–4 mm
- grubość warstwy 2 cm

2.4 Warstwa odsączająca

Materiał:

- piasek średni lub pospółka

Grubość: 10 cm

Zagęszczenie: $I_s \geq 0,97$

2.5 Nawierzchnia poliuretanowa

System bezspoinowy składający się z:

Warstwa nośna

- granulatu gumowy SBR
- lepiszcze poliuretanowe
- grubość ok. 11 mm

Warstwa użytkowa

- natrysk poliuretanowy
- granulatu EPDM
- grubość 2–3 mm

Wymagane parametry

Parametr	Wartość
Wytrzymałość na rozciąganie	$\geq 0,4$ MPa
Wydłużenie przy zerwaniu	≥ 75 %
Amortyzacja	40–42 %
Odkształcenie pionowe	2,1–2,3 mm
Współczynnik tarcia	0,54–0,56
Grubość nawierzchni	min. 13 mm

2.6 Obrzeża betonowe

Parametry:

- wymiary: 8 × 30 cm
- posadowienie: podsypka cementowo-piaskowa
- ława betonowa: beton C8/10

3. SPRZĘT

Wykonawca powinien dysponować sprzętem umożliwiającym wykonanie robót zgodnie z dokumentacją.

W szczególności:

- koparki
- ładowarki
- walce wibracyjne
- zagęszczarki płytowe
- równiarki
- rozkładarki mas poliuretanowych
- agregaty natryskowe
- niwelatory

4. TRANSPORT

Materiały należy transportować w sposób zabezpieczający przed:

- zanieczyszczeniem,
- zawilgoceniem,
- segregacją frakcji kruszyw.

Materiały poliuretanowe muszą być transportowane w oryginalnych opakowaniach producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Etap I: Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Inwentaryzacja i tyczenie: Przed rozpoczęciem prac Wykonawca dokona sprawdzenia rzędnych istniejącego boiska wielofunkcyjnego. Tyczenie osi bieżni musi uwzględniać projektowaną szerokość 2,20 m oraz promienie łuków.

Rozbiórka precyzyjna: Usunięcie istniejącej nawierzchni szutrowej (ok. 450 m² musi odbywać się przy użyciu sprzętu o niskim nacisku jednostkowym na grunt, aby nie uszkodzić struktury boiska. Fragment chodnika z kostki (3,7 m²) należy rozebrać ręcznie po uprzednim nacięciu spoin piłą diamentową.

Gospodarka humusem: Ziemię urodzajną z wykopów należy składować w pryzmach do wysokości 2,0 m i zabezpieczyć przed zachwaszczeniem w celu późniejszego wykorzystania przy zagospodarowaniu terenów zielonych.

5.2. Etap II: Podbudowa i roboty ziemne

Profilowanie koryta: Dno wykopu należy wyprofilować z nachyleniem poprzecznym 0,5%.

Zagęszczanie podłoża prowadzić do uzyskania wskaźnika I_s 0,95.

Warstwa odsączająca (10 cm): Rozścielenie piasku stabilizowanego mechanicznie. Warstwa ta pełni rolę drenażu i odcięcia kapilarnego wilgoci z gruntu.

Podbudowa z kruszyw łamanych (15 cm łącznie):

- Dolna warstwa (10 cm) z tłuczni 31,5-63 mm – zapewnia szkielet nośny.
- Górna warstwa (5 cm) z kłінca 0-31,5 mm – klinuje wolne przestrzenie i tworzy gęstą strukturę.

- Każda warstwa musi być zagęszczana walcem wibracyjnym do momentu ustania objawów „falowania” kruszywa przed bębniem walca (Is 0,98).

Podbudowa elastyczna ET (3,5 cm): Wykonanie tzw. "maty elastycznej" z mieszanki granulatu SBR i kruszywa 2-5 mm. Układanie odbywa się za pomocą rozkładarki (finishera), co gwarantuje uzyskanie idealnej płaszczyzny pod właściwą nawierzchnię.

5.3. Etap III: Instalacja nawierzchni poliuretanowej

Przygotowanie podłoża: Podbudowa ET musi być całkowicie sucha i oczyszczona z pyłu.

Wszelkie ubytki w podbudowie należy wyrównać masą szpachlową PU.

Aplikacja warstwy bazowej (ok. 11 mm): Granulat SBR mieszany jest z lepiszczem w proporcji wagowej określonej przez producenta (zazwyczaj 1:4). Układarka mechaniczna rozkłada masę z prędkością pozwalającą na zachowanie ciągłości bez tzw. "zimnych styków". Listwa finishera musi być ustawiona na grubość uwzględniającą współczynnik zagęszczenia materiału.

Aplikacja warstwy natryskowej (ok. 2 mm): Po utwardzeniu bazy (min. 12h-24h), następuje natrysk strukturalny. Mieszanka granulatu EPDM i specjalistycznego lepiszcza natryskowego nanoszona jest pod ciśnieniem. Wykonawca musi wykonać dwie warstwy natrysku (krzyżowo), co eliminuje ryzyko powstawania smug i prześwitów czarnego granulatu SBR.

Malowanie linii: Wykonywane przy użyciu urządzeń natryskowych z osłonami bocznymi (zapewnienie ostrych krawędzi linii). Stosować szablony dla łuków i startów.

5.4. Etap IV: Roboty wykończeniowe i porządkowe

Obrzeża: Obrzeża betonowe 8x30 cm należy osadzić na fundamencie z betonu C8/10. Od strony zewnętrznej wykonać opór betonowy do 1/3 wysokości obrzeża.

Zagospodarowanie zieleni: Tereny po szerszej, starej bieżni należy wyrównać humusem. Wykonać siew traw (mieszanka rekreacyjna: kostrzewa czerwona 40%, życica trwała 40%, wiechlina łąkowa 20%). Powierzchnię zwałować i podlać.

Sprzątanie końcowe: Usunięcie wszelkich resztek poliuretanu, granulatu oraz pozostałości materiałów budowlanych z terenu szkoły.

6. ODWODNIENIE

Nawierzchnia bieżni jest przepuszczalna dla wody.

Spadek poprzeczny: 0,5 %

Wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo na tereny biologicznie czynne.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola obejmuje:

- sprawdzenie zagęszczenia podłoża
- kontrolę grubości warstw
- kontrolę równości nawierzchni
- kontrolę parametrów nawierzchni syntetycznej

Dopuszczalne odchylenie równości: ± 2 mm na łacie 2 m

8. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe:

Roboty	Jednostka
rozbiórki nawierzchni	m ²
obrzeża betonowe	mb
podbudowy	m ²
nawierzchnia poliuretanowa	m ²
roboty ziemne	m ³

9. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów:

Odbiór robót zanikających

- warstwy konstrukcyjne
- zagęszczenie podłoża

Odbiór częściowy

- wykonanie podbudowy
- wykonanie nawierzchni

Odbiór końcowy

po zakończeniu całości robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania zapisów zawartych w następujących aktach prawnych:

1. **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane** (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) – wraz ze wszystkimi aktami wykonawczymi, w szczególności w zakresie obowiązków kierownika budowy i prowadzenia dziennika budowy.
2. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie** (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225) – ze szczególnym uwzględnieniem przepisów dotyczących bezpieczeństwa użytkowania oraz odległości od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (§ 13, § 40, § 60).
3. **Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach** (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587) – w zakresie ewidencji, transportu i utylizacji materiałów z rozbiórki bieżni szutrowej oraz opakowań po chemii poliuretanowej.
4. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

5. **Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 (CPR)** – ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych.
6. **Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)** – w zakresie ograniczeń dotyczących zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w granulatach gumowych stosowanych na placach zabaw i obiektach sportowych.

10.2. Polskie i Europejskie Normy Techniczne (PN-EN)

Podstawą technologiczną wykonania nawierzchni sportowej oraz podbudów są następujące normy:

- **PN-EN 14877:2014-02** – "Nawierzchnie syntetyczne do terenowych obiektów sportowych. Specyfikacja". Jest to kluczowa norma określająca wymagania dla nawierzchni poliuretanowych.
- **PN-EN 12230** – "Nawierzchnie sportowe. Wyznaczanie właściwości przy rozciąganiu nawierzchni syntetycznych".
- **PN-EN 14808** – "Nawierzchnie sportowe. Wyznaczanie redukcji siły uderzenia".
- **PN-EN 14809** – "Nawierzchnie sportowe. Wyznaczanie deformacji pionowej".
- **PN-EN 13036-4** – "Cechy powierzchniowe dróg i nawierzchni lotniskowych. Metoda pomiaru szorstkości powierzchni".
- **PN-EN 13242+A1:2010** – "Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym".
- **PN-EN 1340:2004** – "Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań" (dotyczy obrzeży bieżni).
- **PN-S-06102:1997** – "Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie".

11. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

W trakcie realizacji robót należy:

- stosować środki ochrony indywidualnej,
- zabezpieczyć teren budowy,
- zapewnić nadzór osób uprawnionych,
- sporządzić Plan BIOZ.

12. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową.
- Materiały muszą posiadać wymagane certyfikaty.
- Zamiana materiałów możliwa jest wyłącznie po akceptacji projektanta.
- Roboty powinny być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.