

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

OBIEKT:

**REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA
SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ.
NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW.**

**LOKALIZACJA : BOLESŁAW
OBIEKTU DZ.EWID.NR 586/1, 592/2**

BRANZA: BOISKA SPORTOWE TYPU ORLIK.

**ZAMAWIAJĄCY: GMINA BOLESŁAW
BOLESŁAW 68, 33-220 BOLESŁAW**

OPRACOWAŁ F.U.H Ryszard Madej

Luty 2026r

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

STWIORB
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH
KOD CPV:45000000-7

SPIS ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI

STWIORB nr 0 SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNA

STWIORB nr 1 - KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA

STWIORB nr 2 – PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO

STABILIZOWANEGOMECHANICZNIE

STWIORB nr 3 - NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA, OBRZEŻA, KRAWĘŻNIKI

STWIORB nr 4 - ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ SPRZĘT SPORTOWY

STWIORB nr 5 - WZNOSZENIE OGRODZEŃ, PIŁKOCHWYTY

STWIORB nr 6 WYMIANA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH W POMIESZCZENIACH SANITARNO-SZATNIOWYCH OBSŁUGA ORLIKA

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SSTWIORB - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZj - Program Zabezpieczenia Jakości

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Nazwa ogólna:

2. : REMONT NAWIERZCHNI BOISK SORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

1.2 Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania ogólne przy realizacji zadania pn. Remont nawierzchni boisk sportowych oraz zaplecza sanitarno-szatniowego w miejscowości Bolesław na dz. nr 586/1 , 592/2 projektem budowlanym : jw. obejmującym :

Roboty :

- Ziemne
- Wymiana części podbudowy
- Nawierzchnia poliuretanowa na podbudowie
- Wymiana siatki na Piłkochwytach (ogrodzeni
- Wyposażenie boiska
- Wymiana podgrzewacza wody i grzejników elektrycznych

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

STWIORB jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót obejmujących w szczególności wymagania, właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.c 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.

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 przekazuje wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, otempłowany 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 budowlaną i geodezyjną, 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.d Informacje o terenie budowy

Organizacja robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy zgodnie z wytycznymi ujętymi w przedstawionym

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

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.

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

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.e Nazwy i kody robót budowlanych

Grupy robót:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę z robotami ziemnym

45200000-9 Roboty budowlane

Klasy robót:

45110000-1 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę

45236110-4 Wyrównywanie nawierzchni boisk sportowych

Kategorie robót:

D-04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża

D04.04.02 Podbudowa z kruszyw

D 05.03.23 Nawierzchnia poliuretanowa

45111100-9 Roboty rozbiórkowe

36500000-6 Elementy małej architektury oraz 3641000-8 sprzęt sportowy

45340000-2 Wymiana siatki na piłko chwytach

1.f 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.

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.

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

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

Przechowywanie i składowanie materiałów

Podbudowa elastyczna z EPD gr 35 mm jest przewidziana do rozbiórki. Materiał z rozbiórki ma być w całości odwieziony do miejsca utylizacji a wykonawca zobowiązany jest do dostarczania dokumentów potwierdzających oddanie mat z rozbiórki do firmy mającej uprawnienia do utylizacji takiego materiału EPD.

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.

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.

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

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.

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 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. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

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, jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarach lub gdzie indziej w warunkach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

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.

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

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

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

ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126),

rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401),

rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2003 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2003 r., Nr 75, poz. 690),

ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r., Nr 162, poz. 1568),

rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 1992 r., Nr 92, poz. 460 z późniejszymi zmianami),

zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17.07.1974 r. w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym (Dziennik Budownictwa z 1974 r., Nr 7, poz. 22),

ustawa z dnia 19.04.1997 r. Prawo Energetyczne (Dz. U. Nr 54, poz. 348), rozporządzenie Ministra

Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie aprobat

i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1995 r., Nr 10, poz. 48, Dz. U.

z 1995 r., Nr 136, poz. 672), rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. w sprawie dziennika budowy, montażu

i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. 2004 nr 198 poz. 2042),

rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów

STWORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. 2001 nr 138 poz. 1554),

ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2002 r., Nr 169, poz. 1386),

ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627

z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27 lutego 2003 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003, Nr 52 poz.

452). -standardy, normy, normatywy i zasady sztuki budowlanej, w tym

.PN EN 18077 Nawierzchnie poliuretanowe

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

STWIORB NR 2

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

D-04.04.02

**PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO
STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE**

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania przy realizacji zadania pn. Remont nawierzchni boisk sportowych oraz zaplecza sanitarno-szatniowego w miejscowości Bolesław na dz. nr 586/1 , 592/2 projektem budowlanym : jw. obejmującym :

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (STWIORB są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem remontu części podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm; mm stabilizowanego mechanicznie, które zostaną wykonane w ramach remontu boiska

1.2. Zakres stosowania STWIORB

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

STWIORB 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. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni drogowej.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku prze kruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziarn żwiru większych od 8 mm.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.3. Wymagania dla materiałów

2.3.1. Uziarnienie kruszywa

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-B-06714-15 [3] powinna leżeć między krzywymi

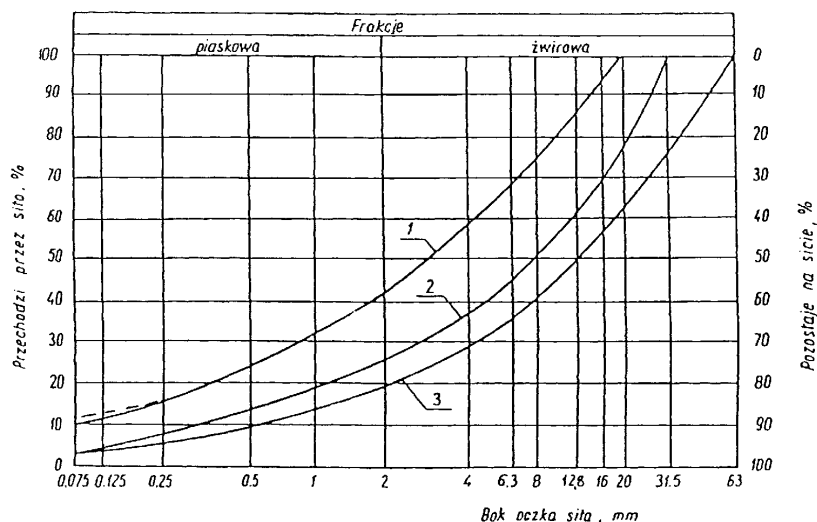
STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

granicznymi pól dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 1.

1-2 kruszywo na podbudowę zasadniczą (górną warstwę) lub podbudowę jednowarstwową

1-3

kruszywo na
podbudowę
pomocniczą
(dolną
warstwę)



Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

2.3.2. Właściwości kruszywa

Kruszywa powinny spełniać wymagania określone w tablicy 1.

Tablica 1.

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania						Badania według
		Kruszywa naturalne		Kruszywa łamane		Żużel		
		Podbudowa						
		zasad- nicza	pomoc- nicza	zasad- nicza	pomoc- nicza	zasad- nicza	pomoc- nicza	
1	Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	PN-B-06714 -15 [3]
2	Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714 -15 [3]
3	Zawartość ziarn nieforemnych %(m/m), nie więcej niż	35	45	35	40	-	-	PN-B-06714 -16 [4]
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, %(m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	1	1	PN-B-04481 [1]
5	Wskaźnik piaskowy po pięcio-krotnym	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	-	-	BN-64/8931 -01 [26]

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

	zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %							
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż	35 30	45 40	35 30	50 35	40 30	50 35	PN-B-06714 -42 [12]
7	Nasiąkliwość, %(m/m), nie więcej niż	2,5	4	3	5	6	8	PN-B-06714 -18 [6]
8	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, %(m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714 -19 [7]
9	Rozpad krzemianowy i żelazawy łącznie, %(m/m), nie więcej niż	-	-	-	-	1	3	PN-B-06714 -37 [10] PN-B-06714 -39 [11]
10	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , %(m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	2	4	PN-B-06714 -28 [9]
11	Wskaźnik nośności w _{noś} mie-szanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu I _s □ 1,00 b) przy zagęszczeniu I _s □ 1,03	80 120	60 -	80 120	60 -	80 120	60 -	PN-S-06102 [21]

2.3.3. Materiały do ulepszania właściwości kruszyw

Do ulepszania właściwości kruszyw stosuje się:

- cement portlandzki wg PN-B-19701 [17],
- wapno wg PN-B-30020 [19],
- popioły lotne wg PN-S-96035 [23],
- żużel granulowany wg PN-B-23006 [18].

Dopuszcza się stosowanie innych spoiw pod warunkiem uzyskania równorzędnych efektów ulepszania kruszywa i po zaakceptowaniu przez Inżyniera.

Rodzaj i ilość dodatku ulepszającego należy przyjmować zgodnie z PN-S-06102 [21].

2.3.4. Woda

Należy stosować wodę wg PN-B-32250 [20].

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

1. mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę. Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej,

2. równiarek albo układarek do rozkładania mieszanki,

walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

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

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08 [24].

Transport pozostałych materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod podbudowę powinno spełniać wymagania określone w SST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy. Warunek nieprzenikania należy sprawdzić wzorem:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5 \quad (1)$$

w którym:

D_{15} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy podbudowy lub warstwy odsączającej, w milimetrach,

d_{85} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża, w milimetrach.

Jeżeli warunek (1) nie może być spełniony, należy na podłożu ułożyć warstwę odcinającą lub odpowiednio dobraną geowłókninę. Ochronne właściwości geowłókniny, przeciw przenikaniu drobnych cząstek gruntu, wyznacza się z warunku:

$$\frac{d_{50}}{O_{90}} \leq 1,2 \quad (2)$$

w którym:

d_{50} - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 50 % ziarn gruntu podłoża, w milimetrach,

O_{90} - umowna średnica porów geowłókniny odpowiadająca wymiarom frakcji gruntu zatrzymująca się na geowłókninie w ilości 90% (m/m); wartość parametru O_{90} powinna być podawana przez producenta

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

geowłókniny.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane.

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

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 5 m.

5.3. Wytwarzanie mieszanki kruszywa

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

5.4. Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki kruszywa

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 12 m po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszanke należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 [29] powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy wg tablicy 1, lp. 11.

5.5. Odcinek próbny

Jeżeli w SST przewidziano konieczność wykonania odcinka próbnego, to co najmniej na 3 dni przed rozpoczęciem robót, Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny w celu:

- stwierdzenia czy sprzęt budowlany do mieszania, rozkładania i zagęszczania kruszywa jest właściwy,
- określenia grubości warstwy materiału w stanie luźnym, koniecznej do uzyskania wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu,
- określenia liczby przejazdów sprzętu zagęszczającego, potrzebnej do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu do mieszania, rozkładania i zagęszczania, jakie będą stosowane do wykonywania podbudowy. Powierzchnia odcinka próbnego powinna wynosić od 50-100 m². Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania podbudowy po zaakceptowaniu odcinka próbnego przez Inżyniera.

5.6. Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi w celu akceptacji materiałów. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości określone w pkt 2.3 niniejszej SST.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań podano w tablicy 2.

2 Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań przy budowie podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań	
		Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej	Maksymalna powierzchnia podbudowy przy-padająca na jedno badanie (m²)
1	Uziarnienie mieszanki	2	300
2	Wilgotność mieszanki		
3	Zagęszczenie warstwy	3 próbek na 600m²	
4	Badanie właściwości kruszywa wg tab. 1, pkt 2.3.2	dla każdej partii kruszywa i przy każdej zmianie kruszywa	

6.3.2. Uziarnienie mieszanki

Uziarnienie mieszanki powinno być zgodne z wymaganiami podanymi w pkt 2.3. Próbkę należy pobierać w sposób losowy, z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki badań powinny być na bieżąco przekazywane Inżynierowi.

6.3.3. Wilgotność mieszanki

Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II), z tolerancją +10% -20%.

Wilgotność należy określić według PN-B-06714-17 [5].

6.3.4. Zagęszczenie podbudowy

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12 [30]. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02 [27] i nie rzadziej niż raz na 5000 m², lub według zaleceń Inżyniera.

Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E_2 do pierwotnego modułu odkształcenia E_1 jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

$$\frac{E_2}{E_1} \leq 2,2$$

6.3.5. Właściwości kruszywa

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

Badania kruszywa powinny obejmować ocenę wszystkich właściwości określonych w pkt 2.3.2.

Próbki do badań pełnych powinny być pobierane przez Wykonawcę w sposób losowy w obecności Inżyniera.

4. Wymagania dotyczące cech geometrycznych podbudowy

6.4.1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dotyczących cech geometrycznych podbudowy podano w tablicy 3.

Tablica 3. Częstotliwość oraz zakres pomiarów wykonanej podbudowy z kruszywa

stabilizowanego mechanicznie

Zmiana częstotliwości badań z powodu wyk boiska

sportowego

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Szerokość podbudowy	10 razy na długości boiska
2	Równość podłużna	Łatą albo co 10 m łątą
3	Równość poprzeczna	Co 10 m
4	Spadki poprzeczne ^{*)}	Co 10 m
5	Rzędne wysokościowe	co 10 m
6	Ukształtowanie osi w planie ^{*)}	co 10 m
7	Grubość podbudowy	Podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 100,00 m ² Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 100 m ²
8	Nośność podbudowy: - moduł odkształcenia - ugięcie sprężyste	co najmniej w dwóch przekrojach na każde 600 m co najmniej w 4 punktach na każde 600 m

^{*)} D

6.4.2. Szerokość podbudowy

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

Na jezdniach bez krawężników szerokość podbudowy powinna być większa od szerokości warstwy wyżej leżącej o co najmniej 25 cm lub o wartość wskazaną w dokumentacji projektowej.

6.4.3. Równość podbudowy

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łątą zgodnie z BN-68/8931-04 [28].

Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łątą.

Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać:

- 8 mm dla podbudowy zasadniczej,
- 15 mm dla podbudowy pomocniczej.

6.4.4. Spadki poprzeczne podbudowy

Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją \square 0,5 %.

6.4.5. Rzędne wysokościowe podbudowy

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

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

6.4.6. Ukształtowanie osi podbudowy i ulepszonego podłoża

Oś podbudowy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż \square 5 cm.

6.4.7. Grubość podbudowy i ulepszonego podłoża

Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż:

- dla podbudowy zasadniczej \square 5%,
- dla podbudowy pomocniczej +10%, -15%.

6.4.8. Nośność podbudowy

- moduł odkształcenia wg BN-64/8931-02 [27] powinien być zgodny z podanym w tablicy 4,
- ugięcie sprężyste wg BN-70/8931-06 [29] powinno być zgodne z podanym w tablicy 4.

Tablica 4. Cechy podbudowy

Podbudowa z kruszywa o wskaźniku $w_{noś}$ nie mniejszym niż, %	Wskaźnik zagęszczenia I_s nie mniejszy niż	Wymagane cechy podbudowy			
		Maksymalne ugięcie sprężyste pod kołem, mm		Minimalny moduł odkształcenia mierzony płytą o średnicy 30 cm, MPa	
		40 kN	50 kN	od pierwszego obciążenia E_1	od drugiego obciążenia E_2
60	1,0	1,40	1,60	60	120
80	1,0	1,25	1,40	80	140
120	1,03	1,10	1,20	100	180

6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy

6.5.1. Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia od określonych w punkcie 6.4 powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Jeżeli szerokość podbudowy jest mniejsza od szerokości projektowanej o więcej niż 5cm i nie zapewnia podparcia warstwom wyżej leżącym, to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć podbudowę przez spulchnienie warstwy na pełną grubość do połowy szerokości pasa ruchu, dołożenie materiału i powtórne zagęszczenie.

6.5.2. Niewłaściwa grubość podbudowy

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości, Wykonawca wykona naprawę podbudowy. Powierzchnie powinny być naprawione przez spulchnienie lub wybranie warstwy na odpowiednią głębokość, zgodnie z decyzją Inżyniera, uzupełnione nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównane i ponownie zagęszczone.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad, na koszt Wykonawcy.

6.5.3. Niewłaściwa nośność podbudowy

Jeżeli nośność podbudowy będzie mniejsza od wymaganej, to Wykonawca wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia wymaganej nośności, zalecone przez Inżyniera.

Koszty tych dodatkowych robót poniesie Wykonawca podbudowy tylko wtedy, gdy zaniżenie nośności podbudowy wynikało z niewłaściwego wykonania robót przez Wykonawcę podbudowy.

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² podbudowy obejmuje:

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

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- | | | |
|-----|---------------|---|
| 1. | PN-B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu |
| 2. | PN-B-06714-12 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych |
| 3. | PN-B-06714-15 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego |
| 4. | PN-B-06714-16 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn |
| 5. | PN-B-06714-17 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności |
| 6. | PN-B-06714-18 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości |
| 7. | PN-B-06714-19 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią |
| 8. | PN-B-06714-26 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych |
| 9. | PN-B-06714-28 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową |
| 10. | PN-B-06714-37 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego |
| 11. | PN-B-06714-39 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego |
| 12. | PN-B-06714-42 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles |
| 13. | PN-B-06731 | Żużel wielkopiecowy kawałkowy. Kruszywo budowlane i drogowe. Badania techniczne |
| 14. | PN-B-11111 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka |
| 15. | PN-B-11112 | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych |
| 16. | PN-B-11113 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

- | | | |
|-----|---------------|---|
| 20. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw |
| 21. | PN-S-06102 | Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie |
| 22. | PN-S-96023 | Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego |
| 23. | PN-S-96035 | Popioły lotne |
| 24. | BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie |
| 25. | BN-84/6774-02 | Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych |
| 26. | BN-64/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego |
| 27. | BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą |
| 28. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą |
| 29. | BN-70/8931-06 | Drogi samochodowe. Pomiar ugięć podatnych ugięciomierzem belkowym |
| 30. | BN-77/8931-12 | Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu |

10.2. Inne dokumenty

Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM - Warszawa 1997.

STWIORB nr 3
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D 05-03-23
NAWIERZCHNIA
POLIURETANOWA, OBRZEŻA, KRAWĘŻNIKI

1. WSTĘP

1.1.:

Przedmiotem niniejszej j specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni poliuretanowej gr 16 mm na podbudowie warstwie stabilizacyjnej gr.35mm, obrzeża 8x30cm, 12x25x100cm, 15x30x100cm.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (STWIORB) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem z nawierzchni poliuretanowej, obrzeża 8x30cm

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1 Nawierzchnia poliuretanowa

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

Produkowana jest z warstwy podkładowej oraz wykończeniowej

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Nawierzchnia poliuretanowa wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania nawierzchni poliuretanowej jest posiadanie aprobaty technicznej.

Nawierzchnia poliuretanowa TU SPR Z KI I OPISEM

Zewnętrzna nawierzchnia sportowa - Nawierzchnia składa się z dwóch warstw:

- warstwy podkładowej o grubości ok. 35mm, złożonej z polimerycznie związanego granulatu gumowego SBR 1-4 mm)

Podstawowe parametry podbudowy ET o grubości 35 mm	
Twardość	~ 60 °Sh A
Wytrzymałość na rozrywanie [*]	≥ 0,35 Mpa
Wydłużenie przy zerwaniu [*]	≥ 15 %
Przyczepność międzywarstwowa	≥ 0,5 Mpa
Tłumienie siły	38 %
Przepuszczalność dla wody	0,15 cm/s
Klasyfikacja ogniowa	Wyrób trudno zapalny

- warstwy wykończeniowej o grubości ok 8mm, nakładanej przy użyciu specjalistycznej układarki do mas pu, warstwa będąca mieszaniną granulatu EPDM i kleju poliuretanowego

Warstwę ścierną z granulatu EPDM, należy ułożyć również na obrzeżach betonowych.

Na nawierzchnię nanoszone będą linie boiska specjalistyczną farbą poliuretanową.

Zewnętrzna nawierzchnia sportowa powinna być odporna na zmienne warunki atmosferyczne, w tym niskie temperatury i promieniowanie UV.

Warstwa stabilizacyjna gr.35mm

Wymagane jest wykonanie wierzchniej warstwy wykończeniowej zgodnie z technologią przy użyciu granulatu EPDM z pierwotnej produkcji i nie dopuszczalne jest stosowanie barwionych granulatów z recyklingu.

Nawierzchnia zewnętrzna powinna posiadać parametry podane w normie PN-EN 14877:2014, jednocześnie nie gorsze niż parametry podane w poniższej tabeli:

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

WŁAŚCIWOŚCI	WARTOŚĆ
1. Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ² (MPa)	≥ 1,2
2. Wydłużenie względne przy zerwaniu, %	≥ 82
3. Amortyzacja wstrząsów, redukcja siły, na podłożu betonowym (23°C), %	35-50
4. Odkształcenie pionowe, na podłożu betonowym (23°C), mm	≤ 0,9
5. Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, g	≤ 0,4
6. Odporność na sztuczne starzenie:	
Zmiana barwy, stopnie skali szarej	≥ 3
7. Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN, skala C, jednostki PTV	
- nawierzchnia sucha	80-110
- nawierzchnia mokra	55-110

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni, które Wykonawcy są zobowiązani dołączyć do oferty:

- Atest Higieniczny PZH lub równoważny,
- Aktualny dokument potwierdzający parametry nawierzchni zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 14877:2014
- Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji,
- Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych,
- Próbka oferowanej nawierzchni poliuretanowej wielkości min. 10 x 10 cm.
- Kompletny raport z badania na zgodność ochroną środowiska naturalnego wykonanego przez niezależne akredytowane laboratorium potwierdzające nieprzekroczenie przez nawierzchnię maksymalnych zawartości metali ciężkich zgodnie z normą DIN18035-6:2014
- Układać nawierzchnię zgodnie z zaleceniami producenta.

Szczegółowy opis nawierzchni zawierają karty techniczne. Układać nawierzchnię zgodnie z zaleceniami producenta.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni poliuretanowej

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport gotowych mieszanek poliuretanowych

Mieszanki poliuretanowe można również przewozić samochodami w opakowaniach szczelnych na paletach transportowych producenta.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Podłoże

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchnię z poliuretanu przeznaczoną dla

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

boisk można wykonywać tylko na podbudowie,

5.3. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z poliuretanu powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Podbudowę może stanowić:

- kruszywo naturalne lub łamane, stabilizowane mechanicznie,
- .

Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

Przed położeniem warstwy nawierzchni poliuretanowej należy ukształtować podłoże boiska ze spadkiem 0,5%. Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy istniejącego gruntu rodzimego.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm ustawionych na ławie betonowej z betonu C12/15(B-15). Pod docelową nawierzchnią syntetyczną należy wykonać przepuszczalną podbudowę. kruszywa 0.31,5 mm o gr 10 cm w miejscach gdzie wystąpiła jej degradacja tj na pow. 78 m2. Równość wierzchniej warstwy podbudowy powinna mieścić się w tolerancji 10mm na łacie 3,0m (zgodnie z PN-EN 15330). Pochylenie powinno mieścić się w granicach 0,5% z możliwością odpływu wód opadowych na zewnątrz boiska i na tereny zielone działki.

5.4 Warstwa stabilizacyjna

Zaprojektowano nawierzchnię sportową, dwuwarstwową poliuretanową o grubości warstwy ok. 16 ± 1 mm ułożonej na warstwie stabilizacyjnej gr. 35 mm ułożonej na podbudowie.

Warstwa stabilizacyjna, podkładowa przepuszczalna dla wody gr. 35mm – jest jednym z niezbędnych elementów podkładu pod przepuszczalne dla wody zewnętrzne nawierzchnie sportowe. Podkład stabilizujący twardy składa się z kruszywa mineralnego, granulatu gumowego oraz jednoskładnikowego lepiszcza na bazie żywic poliuretanowych.

Warstwa stabilizacyjna jest wykonywana na bazie żywic poliuretanowych wysokiej odporności na zmienne warunki atmosferyczne, w tym niskie temperatury. Warstwę należy wykonywać za pomocą układarki na odpowiednio przygotowaną podbudowę. Użycie warstwy stabilizacyjnej zwiększa elastyczność całego układu nawierzchni oraz poprawia tłumienie energii uderowej.

Warstwę wierzchnią należy kłaść po 24 godzinach od ułożenia warstwy stabilizacyjnej.

5.5. Obramowanie nawierzchni

Podbudowę twardą i nawierzchnię płyty po obwodzie boiska należy zamknąć obramowaniem z obrzeża betonowego o wymiarach 8x30x100 cm osadzonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15(B-15).

5.5. Podsyпка

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 2 do 5 cm.

Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.6. Układanie nawierzchni z poliuretanu

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów nawierzchni, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu wg pkt 2.2.1 niniejszej SST.

Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściskanie pobierać 6 próbek (kostek) dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m² powierzchni kostek ułożonych w nawierzchni).

Poza tym, przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań podanych w pkt 2.2.2 i 2.2.3 i wyniki badań przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.5 niniejszej SST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z poliuretanu polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.6 niniejszej SST:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania podłoża oraz warstwy podkładowej i nawierzchniowej,
- sprawdzenie, czy przyjęte wzory i kolory nawierzchni są zachowane.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

6.4.1. Nierówności podłużne

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łata zgodnie z normą BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,8 cm.

6.4.2. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją \square 0,5%.

6.4.3. Niweleta nawierzchni

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać \square 1 cm.

6.4.4. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż \square 5 cm.

6.4.5. Grubość podsypki

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać \square 1,0 cm.

6.5. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt 6.4 były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inżynier.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- ewentualnie wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- ewentualnie wykonanie ławy pod obrzeża

Zasady ich odbioru są określone w D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z poliuretanu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie nawierzchni z poliuretanu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane

Normy

- | | | |
|----|------------------|---|
| 1. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 4. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 5. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 6. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża |
| 7. | BN-68/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego |
| 8. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą. |

SST 4

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY-CPV 36500000-6 oraz 3641000-8 sprzęt sportowy

1. Wstęp

1.1 Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wymiany wyposażenia sportowego boiska, siedziska modułowe, siatki do tenisa bramki do piłki ręcznej, siatki łańcuchowej do kosza .

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym

Przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych w ramach budowy jak w pkt. 1.1

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczące zasad prowadzenia następujących robót:

dostarczenie i montaż urządzeń zabawowych i sportowych oraz elementów małej architektury

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano – montażowych.

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

2. Materiały

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych Materiałów użytych do realizacji robót.

Wyposażenie boiska:

1 Wymiana siatki do tenisa zgodnie z PN-EN 1510

Ilość: 1 komplet –

. Siatka polipropylenowa biała o grubość splotu 3mm. Linki naciągowe: górna – stalowa obszyta taśmą poliestrową, dolna – polipropylenowa.

2 Wymiana piłko chwytu do bramki do piłki ręcznej PN EN 749

Siatka do bramki 3,00*2,00 m bezwężłowa polipropylenowa biała o grubość splotu 3mm. i oczku 100m

3.Wymiana piłko chwytu do bramki do piłki nożnej zgodnie z PN EN 748

Siatka do bramki 5,00 *2,00 M bezwężłowa polipropylenowa o grubość splotu 4 mm..

Kolor biały I oczku 100m

4Wymiana siatki łańcuchowej do kosza Ilość - 2 sztuki. Zgodnie z PN EN 1270

Obwód wzmocniona i cynkowana ogniowo, siatka do obręczy wykonana z nierdzewnego łańcucha (cynkowana), pełne ogniwa.

5.1.Siedziska

Projektuje się siedziska modułowe (2x5 miejsc). Siedziska polipropylenowe – oparcie o wysokości 32cm. Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem. Konstrukcja nośna z profili stalowych zamkniętych 40x60x3mm, ocynkowane ogniowo, konstrukcja mocowana w fundamencie betonowym o wymiarach 30x30x80cm z betonu C16/20 B-20.

5.3 Regulamin

Przy boisku wielofunkcyjnym projektuje się regulamin (1 szt.). Noga konstrukcyjna z profilu stalowego zamkniętego ocynkowanego, tablica z płyty PCV, odporna na warunki atmosferyczne. Fundamenty z betonu klasy min. C12/15 o głębokości min. 60 cm poniżej poziomu gruntu.

3.Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt, który gwarantować będzie wymagana jakość oraz terminowość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość przewożonych urządzeń. Podczas transportu materiałów po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujące ograniczenia odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa oraz za jakość Wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

6. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów.

7. Obmiar robót

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach określonych w kosztorysie ofertowym.

8. Odbiór robót

8.1 Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych w roboty Podlegają odbiorowi, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy

8.2. Odbiór ostateczny robót

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy Odbiorze końcowym Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. Podstawa płatności

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji przedmiaru.

10. Przepisy

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.- Kodeks Cywilny

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych

PN-EN 1176-1:2009 -Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 1: Ogólne Wymagania bezpieczeństwa i metody badań

PN-EN 1510 Normy i wymiary siatek do tenisa

PN-EN 1270 Koszykówka

PN -EN 748 :2013 Piłko chwyty do piłki nożnej

PN-EN 749 2016 Piłko chwyty do piłki ręcznej

STWIORB NR 5

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

CPV 45342000-6

PIŁKOCHWYTY,

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (STWIORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru: siatki do piłko chwyty wysokość 6,0m.

Zakres stosowania ST

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.2 Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż: siatki do piłko chwyty

Określenia podstawowe

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

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5

2. MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów. Ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2. Materiały:

-Siatka od 4,0m do 6,0m wysokości - sieć twarda węzłowa z siatki polietylenowej stabilizowanego przeciwko

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

promieniowaniu UV o oczku 100x100mm w kolorze zielonym RAL 6005., grubości splotu 5mm. Mocowanie sieci do konstrukcji po obwodzie piłko chwyty za pomocą stalowych linek napinających ϕ 4mm w powłoce PCW.

Pozostałe elementy konstrukcyjne:

- śruby rzymskie naciągowe
- karabińczyki do mocowania siatki z liną stalową
- drut do rozciągnięcia w dolnej części ogrodzenia do 2m (na każde 50 cm wysokości - drut wewnętrzny)
- napinacze do każdego słupka początkowego, narożnego i podporowego.
- zaczepy

UWAGI:

Wyposażenie montować, konserwować i przechowywać zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie i 2x malować proszkowo na kolor zielony. Słupy skrajne są słupami narożnymi - słupy wspólne z sąsiadującymi piłko chwyty.

3.SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.1 Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora

4.TRANSPORT

4.0 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.1 Transport materiałów

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą i projektem. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.0 Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.1 Montaż wszystkich elementów wygradzenia wg. wskazań wybranego producenta

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.
- Badania w czasie odbioru robót
- sprawdzenie zgodności wymiarów.
- sprawdzenie jakości materiałów z których zostało wykonane ogrodzenie
- sprawdzenie prawidłowości wykonania,

7.OBMIAR

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m² wykonanego wygradzenia, piłko chwyty

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2 Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

8.3 Odbiór robót

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2 Płaci się za wykonana i odebrana ilość m2 ogrodzenia wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

7. dostarczenie i montaż wygradzenia z siatki
8. ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1 PN-EN 913 Piłko chwyty

\

SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 6
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OBIEKT:

REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW.

LOKALIZACJA OBIEKTU : Bolesław

dz. nr ewid.. 586/1, 592/2

BRANZA: Sanitarно-елеktryczna.

ZAMAWIAJĄCY: GMINA BOLESŁAW

BOLESŁAW 68, 33-220 Bolesław

Opracował mgr inż. Tomasz Rogóż.

Brzesko , luty 2026r

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot STWIORB.
- 1.2. Zakres stosowania STWIORB.
- 1.3. Zakres robót objętych STWIORB
- 1.4. Organizacja robót i zabezpieczenie interesów osób trzecich.
- 1.5. Określenie zakresu robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
 - 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót.
- 2 Materiały
 - 2.1 Wymagania ogólne.
 - 2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.
 - 2.3 Odbiór materiałów na budowie.
- 3. Sprzęt.
- 4. Transport.
- 5. Wykonanie robót.
- 6. Kontrola jakości robót.
- 7. Obmiar robót.
- 8. Odbiór robót.
- 9. Podstawa płatności.
- 10 Przepisy związane.

**Wymiana urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach sanitarno-szatniowych
obsługi ORLIKA.**

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot STWIORB.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót (STWIORB) elektroenergetycznych dla zadania: „**REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW**”.

1.2. Zakres stosowania STWIORB.

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

robót o niewielkim znaczeniu , dla których istnieje pewność ,że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

Niniejsza ST jest elementem Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych .

1.3. Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wymiany istniejących urządzeń grzewczych elektrycznych instalacji CO i CWU instalacji elektrycznych

Czynności objęte niniejszą SST:

1.3.1. Demontaż istniejących grzejników CO oraz podgrzewaczy CWU (bojlera 80 l i przepływowe podgrzewacze z baterią L).

1.3.2 Sprawdzenie obwodów zasilających demontowanych urządzeń

1.3.3 Montaż urządzeń elektrycznych nowych.

1.3.4 Sprawdzenie ochrony przeciw porażeniowej dla zainstalowanych urządzeń

1.4 Organizacja robót i zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Roboty elektroenergetyczne , w których mają być wykonane czynności objęte niniejszym opracowaniem znajdują się w m-sc. Bolesław , dz. bud.. nr 586/1 592/2

1.4.1 Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego w okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych. Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.4.2 Warunki bezpieczeństwa pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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. Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo przez personel wykonawcy.

1.5 Określenie zakresu robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Roboty objęte niniejszym opracowaniem zaliczane są według CPV do:

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

- dział - 45 00000-7 - roboty budowlane
- grupa – 453 00000-0 - roboty w zakresie instalacji budowlanych
- klasa - 45232460 – 4 - roboty w zakresie instalacji sanitarnych
- klasa - 45310000-3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

Analogicznie jak dla **ST ogólnobudowlanej** obowiązują sformułowania :

- przekazanie terenu budowy
- zgodność robót z Dokumentacją Projektową i SST
- zabezpieczenie terenu budowy
- ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
- ochrona przeciw pożarowa
- ochrona własności publicznej i prywatnej
- ograniczenie obciążeń osi pojazdów
- bezpieczeństwo i higiena pracy
- ochrona i utrzymanie robót
- stosowanie się do prawa i innych przepisów
- określenia podstawowe: Inspektor nadzoru, Kierownik budowy, Rejestr obmiarów, Materiały, Polecenie inspektora nadzoru, Projektant, Ślepy kosztorys.

2 Materiały

2.1 Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymogami Dokumentacji Projektowej i SST. Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o proponowanych źródłach otrzymania materiałów-urządzeń przed rozpoczęciem ich dostawy. W przypadku nie zaakceptowania materiału -urządzeń ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inspektora nadzoru materiał-urządzenia z innego źródła. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału-urządzenia nie mogą być później zmienione bez zgody Inspektora nadzoru.

Do wykonania robót wymiany istniejących urządzeń grzewczych elektrycznych instalacji CO i CWU przewidziano:

- 2.1.1 grzejnik CO o mocy 1000W, 230 V-szt 1
- 2.1.2 grzejnik CO o mocy 1500W, 230 V-szt 4
- 2.1.3 bojler elektryczny 80 l,o mocy 1500W, 230V – szt2
- 2.1.4 Podgrzewacz przepływowy wody z baterią L, o mocy 3,5kW, 230V – szt 2
- 2.1.5 Materiały inne jak: uchwyty, kołki montażowe , uszczelki do armatury

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one zabudowane były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość

i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru.

2.3 Odbiór materiałów na budowie.

Materiały na budowę należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone na plac budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości

materiałów, należy przed ich wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez Inspektora nadzoru lub wymienić na materiał wolny od wad.

3. Sprzęt.

Wykonawca przystępujący do wykonywania instalacji elektrycznych i słaboprądowych dla zagwarantowania właściwej jakości robót powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu:

- podstawowych elektronarzędzi - wiertarka
- narzędzi elektryka (kombinerki, śrubokręty, klucze płaskie)
- samochód dostawczy
- rusztowania ramowe przestawne

Używany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i pogorszenie stanu istniejącego terenu.

4. Transport.

Przewiduje się jedynie samochód dostawczy do 0.9 t. Materiały na budowę powinny być przywożone na budowę w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu kołowego.

5. Wykonanie robót obejmuje:

- 5.1 Demontaż urządzeń elektrycznych grzewczych starych.
- 5.2 Sprawdzenie obwodów zasilających demontowanych urządzeń
- 5.3 Montaż urządzeń elektrycznych grzewczych nowych.
- 5.4 Sprawdzenie ochrony przeciw- porażeniowej

6. Kontrola jakości wykonania robót.

6.1 Zasady wykonywania kontroli robót.

Celem kontroli robót jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inwestorowi

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robót z Zamówieniem oraz wymaganiami SST.

Po wykonaniu badań , Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inspektora nadzoru ..

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów atesty stosowanych materiałów.

6.3 Badania po montażowe.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.

Zakres podstawowych prób instalacji elektrycznych obejmuje:

- 6.3.1 pomiar rezystancji izolacji (należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie)
- 6.3.2 pomiary obwodów ochrony przeciw porażeniowej (zabezpieczeń w tablicach i w gniazdach zasilających)
- 6.3.3 pomiary rezystancji uziemień zabudowanych urządzeń (ciągłości przewodu PE na obudowie metalowej urządzenia grzewczego).

Z pomiarów i prób funkcjonalnych należy sporządzić protokoły.

7. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie określał faktyczny stan wykonanych robót zgodnie z zamówieniem i SST.

Jednostki obmiarowe należy przyjmować:

- (szt.) dla urządzeń elektrycznych

8. Odbiór robót.

Odbiór robót branżowych jest elementem odbioru całości robót budowlanych (obowiązują zasady jak dla odbioru robót ogólnobudowlanych) .

Przy przekazywaniu instalacji elektrycznych i słaboprądowych do eksploatacji Wykonawca powinien przedłożyć:

- 8.1 protokoły z pomiarów i prób
- 8.2 instrukcje eksploatacyjne
- 8.3 dtr urządzeń i gwarancje
- 8.4 deklaracje zgodności lub atesty zabudowanych materiałów
- 8.5 Dziennik budowy
- 8.6 oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość podana przez

STWIORB: REMONT NAWIERZCHNI BOISK SPORTOWYCH ORAZ ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BOLESŁAW DZ. NR 586/1,592/2 W BOLESŁAW

wykonawcę w danej pozycji kosztorysowej.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i wykonanych robót.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe obejmują:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, transportu na budowę
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny

Do cen jednostkowych kosztorysu nie należy wliczać podatku VAT.

Podatki doliczane są do faktur zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10 Przepisy związane.

Normy opisujące wykonanie zakresu czynności i prac elektroenergetycznych objętych zleceniem.

(1) PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

(2) PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

(3) PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

(4) PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

(5) PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

(6) Ustawa z z dn. 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 106 z 2000r z późn. zmianami).