

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZAWARTOŚĆ:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO UTWARDZENIA POWIERZCHNI GRUNTU NA DZIAŁCE BUDOWLANEJ – NAWIERZCHNI BEZPIECZNEJ NA ISTNIEJĄCYM PLACU ZABAW NA DZIAŁKACH NR 224, OBRĘB 0042 K-42 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126102_9 KROWODRZA, W MIEJSCOWOŚCI KRAKÓW, GMINA MIEJSKA KRAKÓW

W RAMACH ZADANIA: „Modernizacja nawierzchni bezpiecznej w Parku Kościuszki”

ADRES INWESTYCJI: JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 126102_9 Krowodrza
OBREB EWIDENCYJNY: 0042 K-42
DZIAŁKI EWIDENCYJNE NR: 224
GMINA MIEJSKA KRAKÓW

INWESTOR: GMINA MIEJSKA KRAKÓW
ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ W KRAKOWIE
UL. REYMONTA 20,
30-059 KRAKÓW

KOD CPV :
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45262300-4 Betonowanie
45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
45236110-4 Wyrównywanie nawierzchni boisk sportowych

Sporządził: Piotr Frosztęga

Zawartość specyfikacji

D.00.00.00. WYMAGANIA OGÓLNE

D.01.00.00 ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONYWANIEM OBIEKTU

D.01.01.00 NAWIERZCHNIA PIASKOWA

D.02.00.00. BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE

D.00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zamówienia

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO UTWARDZENIA POWIERZCHNI GRUNTU NA DZIAŁCE BUDOWLANEJ – NAWIERZCHNI BEZPIECZNEJ NA ISTNIEJĄCYM PLACU ZABAW NA DZIAŁKACH NR 224, OBRĘB 0042 K-42 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 126102_9 KROWODRZA, W MIEJSCOWOŚCI KRAKÓW, GMINA MIEJSKA KRAKÓW

Nazwa i adres zamawiającego:

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 126102_9 Krowodrza
OBRĘB EWIDENCYJNY: 0042 K-42
DZIAŁKI EWIDENCYJNE NR: 224
GMINA MIEJSKA KRAKÓW

1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót.

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania specyfikacji szczegółowej Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla poszczególnych grup robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.2.1. Zakres robót

Zakres robót dotyczący realizacji zadania inwestycyjnego:

W ramach przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego planowana jest przebudowa istniejącego utwardzenia terenu – nawierzchni bezpiecznej, obejmująca swoim zakresem:

- Wymiana nawierzchni bezpiecznej
- Rozbiórka istniejących obrzeży oraz budowa nowych.

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Do Wykonawcy należą następujące prace:

- transport, składowanie materiałów i wyrobów,
- usunięcie z terenu materiałów z rozbiórek i odpadów,
- udział w czynnościach poprzedzających odbiór robót,
- zapewnienie gwarancji (części i robocizna) w warunkach określonych w dokumentach ogólnych w tym gwarancji z tytułu dostawy, jeżeli taka się należy.

1.4. Określenia podstawowe

W niniejszej specyfikacji technicznej nie występują pojęcia i określenia nigdzie wcześniej nie zdefiniowane.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektor nadzoru.

1.5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy plac budowy na zasadach i w terminie określonym w dokumentach Umowy o wykonanie robót, wskaże dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków.

1.5.2. Organizacji robót

Przy budowie, oddawaniu do użytku i utrzymaniu obiektów należy stosować się do unormowań

zawartych w Ustawie z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” w aktualnie obowiązującej wersji.

1.5.3. *Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST*

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. *Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót*

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem.

W okresie trwania robót objętych zakresem umowy Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

1.5.5. *Ochrona przeciwpożarowa*

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6. *Materiały szkodliwe dla otoczenia*

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami technicznymi, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.7. *Bezpieczeństwo i higiena 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 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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie Umownej.

1.5.8. *Stosowanie się do prawa i innych przepisów*

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Do wykonania robót określonych w pkt 1.2.1. mogą być stosowane wyłącznie materiały i wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy Prawo budowlane.

Zastosowane materiały i wyroby powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robót, posiadających odpowiednie oznakowanie, aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklaracje zgodności z Polską Normą a także inne prawnie określone dokumenty.

Dokumenty stanowiące podstawę wykonania robót a także oświadczeni dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym, Kierownik budowy ma obowiązek przechowywać przez okres wykonywania robót budowlanych będących przedmiotem zamówienia.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach w uzgodnieniu z projektantem oraz Inspektorem nadzoru Wykonawca może otrzymać zezwolenie na użycie materiałów nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz ST ale cena tych materiałów musi ulec zmianie.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z poniesieniem odpowiedzialności technicznej i kosztowej.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, 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, lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym Umową.

Do ruchu na drogach publicznych, przy transporcie materiałów lub sprzętu, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie nie mogą być dopuszczone do ruchu.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach Umowy, ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z kontrolą jakości robót

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. właściwe dokumenty wymagane przez Ustawę o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U.04.92.881) [8]z późniejszymi zmianami lub przez inne przepisy obowiązujące w czasie stosowania danych wyrobów.
2. dokumenty wymagane przez dokumentację projektową.
3. dokumenty wymagane przez ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone z zastrzeżeniem pkt 2.4. niniejszej OST.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiar robót zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Obmiar robót dotyczy umów z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania obmiarów robót i materiałów zgodnie z zasadami określonymi w KNR właściwych dla danych rodzajów robót.

8. odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

–

8.3. Odbiór częściowy i odbiór etapowy

8.3.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad stosowanych przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale Projektanta.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbioru ostatecznego robót dokona Inspektor nadzoru przy udziale Zamawiającego, Projektanta i Wykonawcy. Inspektor nadzoru odbierając roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

Wszystkie zarządzone przez Inspektora nadzoru roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Inspektor nadzoru.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

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

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki Umowy i wymagania ogólne OST

Koszt dostosowania się do wymagań warunków Umowy i wymagań ogólnych zawartych w niniejszej OST obejmuje wszystkie warunki określone w wymienionych. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 207, poz. 1117 i 1118)
2. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2000r.Nr 71, poz. 838 z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r.Nr 108, poz. 953).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa pracy i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r.Nr 47, poz. 401).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 120, poz. 1126)
6. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997
7. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U.04.92.881).

D.01.00.00 ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONYWANIEM OBIEKTU

D.01.01.00 NAWIERZCHNIA PIASKOWA

1. WSTEP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni piaskowej przy wymianie istniejącej nawierzchni na terenie placu zabaw, w Parku Kościuszki. Adres inwestycji: Białoprądnicka 4B, 31-221 Kraków, działka nr ewid.: 224, obręb 0042, K-42.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45236000-0		Wyrównywanie terenu
		45236210-5	Wyrównywanie nawierzchni placów zabaw dla dzieci

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót ziemnych zawartych w pkt. 1.1 powyższej ST.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.4. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni bezpiecznej - piaskowej placu zabaw.

2. MATERIAŁY

Piasek

Piasek musi być drobnoziarnisty „miękki”, niepyłący, wyklucza się stosowanie piasku gruboziarnistego. Piasek należy przesiać do odpowiedniej wielkości, nie może on zawierać kamieni i innych i innych niebezpiecznych cząsteczek. Piasek nie może być również zbyt drobny i mialki, nie może się kurzyć. Warstwa piasku musi mieć co najmniej 30 cm głębokości.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych wykonaniem – rozścielaniem nawierzchni piaskowej należy stosować sprzęt typu:

- koparko-ładowarki,
- spycharki,
- taczki
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowyładowcze do transportu piasku lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robot podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne” pkt. 5.

5.2. Nawierzchnia piaskowa

Podłoże, na którym ma być wykonana nawierzchnia piaskowa powinno być przygotowane zgodnie z projektem, sztuką Budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń mogących spowodować kontuzje i ustabilizowane. Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4m do 6mm. Nawierzchnia placu zabaw obramowana będzie obrzeżem, osadzonym na ławie. Piasek powinien być dokładnie rozprowadzony i wyrównany za pomocą ręcznych lub mechanicznych urządzeń równających.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST „Wymagania Ogólne” Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robot i jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robot na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych - dokumenty kontrolne

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót ziemnych należy wpisywać do:

- protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- dziennika budowy.

6.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonania robot i ich zgodności z ST oraz na sprawdzeniu świadectwa jakości wyrobu.

Badania kontrolne obejmują kontrolę:

- równości nawierzchni - odchyłka na 2 m łacie nie powinna przekraczać 4 mm,
- pochyłeń podłużnych i spadków poprzecznych,
- grubości nawierzchni

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest 1 m² wykonanej nawierzchni piaskowej

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robot podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Celem odbioru jest finalna ocena rzeczywiście wykonanych robot pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z kontraktem i obowiązującymi normami.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w Dokumentacji Projektowej lub niniejszej ST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m² nawierzchni piaskowej obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- rozłożenie piasku,
- pielęgnację nawierzchni,
- uporządkowanie terenu,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1 PN-EN 14952:2006 (U) Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie nasiąkania wodą materiałów mineralnych niezwiązanych

2 PN-EN 14953:2006 (U) Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie grubości nawierzchni mineralnych niezwiązanych otwartych terenów sportowych.

3 PN-EN 14954:2006 (U) Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie twardości darni naturalnej i nawierzchni mineralnych niezwiązanych otwartych terenów sportowych

4 PN-EN 14955:2006 (U) Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie składu i kształtu ziaren nawierzchni mineralnych otwartych terenów sportowych

5 PN-EN 14956:2006 (U) Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie zawartości wody nawierzchni mineralnych niezwiązanych otwartych terenów sportowych

D.02.00.00. BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE

1. WSTĘP

1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego

2. Zakres stosowania ST

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

Gdziekolwiek w Specyfikacjach Technicznych podano „SST” lub ”Szczegółowe Specyfikacje Techniczne”, to należy rozumieć jako: Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego o wymiarach 6x20 cm.

4. Określenia podstawowe

1. Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.
2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu podano w PN-EN 13369.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inżyniera. Źródła materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość

2. Obrzeża betonowe wg PN-EN 1340:

Należy stosować obrzeża betonowe oraz oporniki zgodnie z PN-EN 1340: 2004 „Krawężniki betonowe. Wymagania dla elementów betonowych podano w tablicy 1.

Tablica 1. Wymagania wobec obrzeży i oporników betonowych, ustalone w PN-EN 1340 do stosowania w warunkach kontaktu z solą odladzającą w warunkach mrozu

Lp.	Cecha	Załącznik	Wymagania				
1	Kształt i wymiary						
1.1	Wartości dopuszczalnych odchyłek od wymiarów nominalnych, z dokładnością do milimetra	C	Długość: $\pm 1\%$, $\geq 4 \text{ mm}$ i $\leq 10 \text{ mm}$ Inne wymiary z wyjątkiem promienia: a) dla powierzchni: $\pm 3\%$, $\geq 3 \text{ mm}$, $\leq 5 \text{ mm}$, b) dla innych części: $\pm 5\%$, $\geq 3 \text{ mm}$, $\leq 10 \text{ mm}$				
1.2	Dopuszczalne odchyłki od płaskości i prostoliniowości, dla długości pomiarowej 300 mm 400 mm 500 mm 800 mm	C	$\pm 1,5 \text{ mm}$ $\pm 2,0 \text{ mm}$ $\pm 2,5 \text{ mm}$ $\pm 4,0 \text{ mm}$				
2	Właściwości fizyczne i mechaniczne						
2.1	Odporność na zamrażanie/rozmrażanie z udziałem soli odladzających	D	Ubytek masy po badaniu: wartość średnia $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$,				
2.2	Wytrzymałość na zginanie	F	- klasa 2T				
2.3	Trwałość ze względu na wytrzymałość	F	Krawężniki mają zadawalającą trwałość (wytrzymałość) jeśli spełnione są wymagania punktu 2.2 oraz poddawane są normalnej konserwacji				
2.4	Odporność na ścieranie	G i H	<table><tr><td>Klasa odporności</td><td>Odporność przy pomiarze na tarczy Böhme, wg zał. H normy – badanie alternatywne</td></tr><tr><td>4</td><td>$\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$</td></tr></table>	Klasa odporności	Odporność przy pomiarze na tarczy Böhme, wg zał. H normy – badanie alternatywne	4	$\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$
Klasa odporności	Odporność przy pomiarze na tarczy Böhme, wg zał. H normy – badanie alternatywne						
4	$\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$						
2.5	Nasiąkliwość	E	średnia $\leq 6 \%$ - wg PN-EN-1340				
2.6	Odporność na poślizg/poślizgnięcie	I	<ul style="list-style-type: none">- jeśli górna powierzchnia krawężnika nie była szlifowana i/lub polerowana – zadawalająca odporność,- jeśli wyjątkowo wymaga się podania wartości odporności na poślizg/poślizgnięcie – należy zadeklarować minimalną jej wartość pomierzoną wg zał. I normy (wahadłowym przyrządem do badania tarcia),- trwałość odporności na poślizg/poślizgnięcie w normalnych warunkach użytkowania krawężnika jest zadawalająca przez cały okres użytkowania, pod warunkiem właściwego utrzymywania i gdy na znacznej części nie zostało odsłonięte kruszywo podlegające intensywnemu polerowaniu.				
3	Aspekty wizualne						

3.1	Wygląd	J	a) powierzchnia krawężnika nie powinna mieć rys i odprysków, b) nie dopuszcza się rozwarstwień w krawężnikach dwuwarstwowych c) ewentualne wykwyty nie są uważane za istotne
3.2	Tekstura	J	a) krawężniki z powierzchnią o specjalnej teksturze – producent powinien określić rodzaj tekstury, a) tekstura powinna być porównana z próbkami dostarczonymi przez producenta, zatwierdzonymi przez odbiorcę, b) różnice w jednolitości tekstury, spowodowane nieuniknionymi zmianami we właściwości surowców i warunków twardnienia, nie są uważane za istotne
3.3	Zabarwienie	J	b) barwiona może być warstwa ścierna lub cały element, c) zabarwienie powinno być porównane z próbka- mi dostarczonymi przez producenta, zatwierdzonymi przez odbiorcę, d) różnice w jednolitości zabarwienia, spowodowa- ne nieuniknionymi zmianami właściwości surowców lub warunków dojrzewania betonu, nie są uważane za istotne

3. Materiały na podsypkę i wypełnienia szczelin pomiędzy ściankami bocznymi obrzeży

Na podsypkę cementowo- piaskową należy stosować następujące materiały:

- ceмент powszechnego użytku wg. PN-EN 197-1,
- kruszywo drobne 0/2, 0/4 lub 0/5 wg. normy PN-EN 13242 kategorii uziarnienia GF80, zawartości pyłów f10,
- kruszywo 1/4, 2/5 lub 2/8, wg. normy PN-EN 13242 kategorii uziarnienia GC80-20, zawartości pyłów fdeklarowana (max. do 10% pyłów),
- woda zgodna z normą PN-EN 1008 (bez badań laboratoryjnych można stosować wodę wodociągową pitną).

Zalecane proporcje mieszania cementu i kruszywa to 1:4 (w stosunku wagowym).

Kruszywo nie może być zanieczyszczone ciałami obcymi takimi jak: trawa, szczątki korzeni, konarów, szkło, plastik, grudki gliny.

Do wypełnienia szczelin należy stosować mieszankę cementowo-piaskową w stosunku 1:2 z cementu powszechnego użytku klasy 32,5N wg PN-EN 197-1 i z kruszywa drobnego 0/2 wg normy PN-EN 13242 kategorii uziarnienia GF80, zawarto- ści pyłów f3, spełniającego wymagania PN-EN 13139 , wody wg PN-EN 1008 lub inne specjalistyczne materiały przewidziane do stosowania w wykonawstwie nawierzchni brukowych.

4. Beton (ława z oporem)

Do wykonania ławy oraz oporu należy stosować beton klasy C12/15 według PN-EN 206-1 „Beton. Część 1 wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”

3. SPRZĘT

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

2. Sprzęt do ustawiania obrzeży

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z dowolnego sprzętu gwarantującego bezpieczne i skuteczne wykonanie robót objętych zakresem niniejszej ST

4. TRANSPORT

1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

2. Transport obrzeży betonowych

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

1. Ogólne zasady wykonania robót

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

2. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

3. Wbudowanie betonowych obrzeży chodnikowych

Dla uzyskania zgodnej z projektem niwelety i lokalizacji obrzeży betonowych w planie ich wbudowanie powinno się odbywać w odniesieniu do linki prowadzącej ze szpilkami wysokościowymi rozbitymi nie rzadziej niż co 15 m.

Roboty związane w wbudowaniu obrzeży powinny być wykonane przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 stopni Celsjusza. Wbudowanie obrzeży lub oporników należy dokonać zgodnie z „Dokumentacją Projektową”. Przy wbudowywaniu należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy przebiegu obrzeży lub oporników oraz usytuowania wysokościowego, zgodnego z Dokumentacją Projektową. Dopuszczalne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej, to +/- 1 cm w niwelecie i +/- 5 cm w usytuowaniu poziomym. Obrzeża należy wbudować ręcznie. Obrzeża lub oporniki należy ustawiać na podsypce cementowo-piaskowej o grubości około 3 cm. Na łukach należy wbudowywać obrzeża lub oporniki odpowiednio docięte w celu ukształtowania trasy łuku.

Szczeliny pomiędzy obrzeżami powinny mieć szerokość do 0,5 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo- piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą.

Wbudowane obrzeża lub oporniki należy obsypać gruntem i zagęścić od strony przeciwnej niż projektowana na- wierzchnia

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- koryta pod podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze żwiru lub piasku - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
- linii obrzeża w planie, które może wynosić +/- 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- niwelety górnej płaszczyzny obrzeża , które może wynosić +/-1 cm na każde 100 m długości obrzeża,

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego i odebranego betonowego obrzeża chodnikowego

8. ODBIÓR ROBÓT

1. Ogólne zasady odbioru robót

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

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

2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana podsypka.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

1. prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
2. dostarczenie materiałów,
3. wykonanie koryta,
4. rozścielenie i ubicie podsypki,
5. ustawienie obrzeża,
6. obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
7. wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Normy

- | | | |
|---|---------------|---|
| 1 | PN-EN 197-1 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku. |
| 2 | PN-EN 1339 | Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań |
| 3 | PN-EN 1340 | Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań. |
| 4 | PN-EN 1008 | Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu. |
| 5 | PN-EN 13139 | Kruszywa do zaprawy. |
| 6 | PN-EN 13242 | Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym. |
| 7 | BN-68/8933-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łat |