

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Część działki o nr ewid. 41/3 i 42/2, obręb 0006, gmina Miłoradz,
powiat malborski, województwo pomorskie

Inwestor:

Gmina Miłoradz
ul. Żuławska 9
82-213 Miłoradz
woj. pomorskie

Adres Inwestycji:

Plac zabaw przy Zespole Szkół i Przedszkola w Miłoradzu
ul. Szkolna 1, 82-213 Miłoradz,

KLASYFIKACJA WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ /CPV/
CPV- 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
CPV 45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji
CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
CPV-45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania
oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
CPV 45262311-4 Betonowanie konstrukcji
CPV- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Podstawa opracowania: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r.

Zawartość opracowania:

1. Część ogólna
 - 1.1. Wstęp
 - 1.2. Zakres stosowania
 - 1.3. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego
 - 1.4. Przedmiot i zakres robót budowlanych
 - 1.5. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych
 - 1.6. Informacje o terenie budowy
 - 1.7. Dokumenty budowy
 - 1.8. Określenia podstawowe
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
4. Wymagania dotyczące środków transportu
5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych
6. Kontrola jakości, odbiór wyrobów budowlanych
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Opis sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych
10. Podstawa płatności
11. Dokumenty odniesienia

1. Część ogólna

1.1. Wstęp

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR) stanowi opracowanie zawierające zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania i odbioru robót budowlanych, własności materiałów, sposobu wykonania oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, które niezbędne są do określenia standardu i jakości wykonania robót.

1.2. Zakres stosowania

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument kontraktowy przy zlecaniu robót.

1.3. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

"Budowa placu zabaw „NAUKOWA STACJA ZABAW FUNDACJI PGNiG” w Miłoradzu"

1.4. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót jest budowa placu zabaw przy Zespole Szkół i Przedszkola, przy ul. Szkolnej 1 w Miłoradzu, powiat malborski, województwo pomorskie, na części działki o nr ewid. 41/3 oraz 42/2, obręb 0006.

Zakres robót:

- roboty ziemne związane z przygotowaniem terenu pod nawierzchnię placu zabaw;
- dostawa i montaż urządzeń wyposażenia;
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej placu zabaw;
- roboty porządkowe;
- roboty ogrodnicze.

Dokładne dane przedstawiono w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST 01.00-SST 06.00) na końcu opracowania.

1.5. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących

Prace towarzyszące:

- utrzymanie porządku stanowiska roboczego oraz czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego;
- sprawdzanie prawidłowości wykonania robót;
- przygotowanie zapraw i mieszanek betonowych,
- wywieszenie znaków informacyjno-ostrzegawczych wokół terenu budowy oraz oznakowanie terenu budowy,

1.6. Informacje o terenie budowy

Terenem budowy będzie plac zlokalizowany przy Zespole Szkół i Przedszkola przy ul. Szkolnej 1, w Miłoradzu, na części działki o nr ewid. 41/3 oraz 42/2, gmina Miłoradz, powiat malborski, województwo pomorskie.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże protokolarnie Wykonawcy teren budowy wraz z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, celem wykonania powierzonego zadania.

Organizacja robót budowlanych i przekazanie terenu budowy.

Do obowiązków Zamawiającego należy:

- uzyskanie wymaganych prawem uzgodnień prawnych i administracyjnych umożliwiających prowadzenie robót;
- przekazanie placu budowy w formie protokołu w terminie uzgodnionym w umowie;
- zapewnienie wstępu pracowników Wykonawcy oraz dojazdu pojazdów na teren budowy;
- wskazanie i udostępnienie miejsca przyłączy do wody oraz do przyłącza energii elektrycznej;
- odbiór robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- przejęcie placu budowy;
- prowadzenie robót w sposób zorganizowany, pod nadzorem osób uprawnionych i zgodnie z obowiązującymi normami;
- oznakowanie terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- zabezpieczenie materiałów i sprzętu przed kradzieżą od dnia przejęcia placu budowy do dnia spisania protokołu odbioru robót;
- sukcesywne porządkowanie terenu robót, usuwanie na bieżąco zbędnych materiałów, opakowań, sprzętu i innych zanieczyszczeń oraz ostateczne uporządkowanie placu budowy po zakończeniu robót;

Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

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

Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na plac budowy i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa.

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Pracownikom należy wydać odzież roboczą, a także środki ochrony indywidualnej, stosowanie do rodzaju wykonywanej pracy. Pracownicy powinni być poinstruowani o obowiązku stosowania w czasie pracy przydzielonych środków ochrony osobistej.

Do środków ochrony osobistej należą: rękawice i buty ochronne, a w przypadkach koniecznych, kaski oraz/lub okulary ochronne.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

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

1.7. Dokumenty budowy

1.7.1. Deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty

Deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty zastosowanych materiałów i urządzeń stanowią załączniki do odbioru robót. Wykonawca zobowiązany jest udostępnić ww. dokumenty na każde życzenie Inspektora nadzoru.

1.7.2 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 6.3.1. i 6.3.2., następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.8. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.8.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć :

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

1.8.2. budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.8.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym – należy przez to rozumieć budynek wolnostojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

1.8.4. budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszyny antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów

składających się na całość użytkową.

1.8.5. obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huštawki, drabinki, śmietniki.

1.8.6. tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przykrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.8.7. budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.8.8. Robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.8.9. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.8.10. urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.8.11. terenie budowy – należy przez to której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.8.12. dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

1.8.13. dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.8.14. terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego: a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych, b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

1.8.15. aprobaty technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.8.16. wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.8.17. drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

1.8.18. dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.8.19. kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.8.20. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

1.8.21. inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na

budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Wszystkie wykorzystywane w trakcie realizacji materiały i urządzenia muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz muszą spełniać wymogi odnośnie przepisów i posiadać certyfikaty bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z obowiązującymi normami; w szczególności dotyczy to zainstalowanych na placu zabaw urządzeń zabawowych.

2.2. Kontrola materiałów i urządzeń

Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia.

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 właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru/ Zamawiającego.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz na środowisko.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami i ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Liczba i wydajność sprzętu gwarantować powinna przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, szczegółowych specyfikacjach technicznych, w terminie przewidzianym umową. Użycie wariantowego rodzaju sprzętu będzie możliwe jedynie po uprzedniej akceptacji ze strony Inspektora nadzoru.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i wyrobów oraz nie spowodują zmiany parametrów technicznych.

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

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

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

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z postanowieniami umowy oraz za jakość wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową stanowiącą opis przedmiotu zamówienia, w oparciu o obowiązujące przepisy i normy, jak również wytyczne projektantów opisane w dokumentacji projektowej. Roboty należy wykonywać zgodnie z Instrukcjami Technicznymi producentów.

Wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji.

5.2. Roboty dodatkowe

W przypadku wystąpienia konieczności wykonania robót dodatkowych, których, mimo zachowania należytej staranności, nie można było przewidzieć w momencie podpisania umowy, kierownik budowy wspólnie z inspektorem nadzoru uzgodnią w formie protokołu „konieczności” zakres tych prac, uzasadniając jednocześnie

konieczność ich wykonania.

Wykonawca może przystąpić do wykonania robót dodatkowych dopiero po podpisaniu przez Zamawiającego protokołu „konieczności”, otrzymaniu pisemnego zlecenia wykonania robót i podpisaniu przez Wykonawcę i Zamawiającego stosownego aneksu do umowy (względnie nowej umowy) określającego zakres oraz wartość robót dodatkowych. W przypadku, gdy zakres robót dodatkowych spowodować może wstrzymanie robót przewidzianych umową i/lub może mieć wpływ na przesunięcie terminu ich zakończenia, Wykonawca zgłosi ten fakt inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a Zamawiający wydłuży przewidziany umową termin zakończenia zadania o ilość dni koniecznych na realizację ww. robót dodatkowych.

5.3. Likwidacja placu budowy

Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania terenu budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony odpowiednimi przepisami administracyjnymi.

6. Kontrola jakości, odbiór wyrobów budowlanych

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za kontrolę robót oraz za ich zgodność z wymaganiami zawartymi w SST. Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do kontrolowania prowadzonych robót, jakości zabudowywanych materiałów z częstotliwością gwarantującą to, by roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

6.2. Wymagania w zakresie odbioru wyrobów

Wykonawca ma obowiązek:

- egzekwować od dostawców wyroby o odpowiednich parametrach jakościowych, zgodnych z wymogami obowiązujących norm, posiadające stosowne aprobaty i atesty;
- przestrzegać warunków transportu i przechowywania wyrobów w celu zapewnienia ich odpowiedniej jakości;
- planować terminy dostaw materiałów w sposób zapewniający ciągłość prowadzonych robót;

6.3. Certyfikaty i deklaracje zgodności

Wykonawca ma obowiązek stosować tylko takie materiały, które:

- posiadają deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót stosuje się przy zastosowaniu wynagrodzenia obmiarowego. Przy zastosowaniu wynagrodzenia ryczałtowego nie przewiduje się obmiaru robót.

8. Odbiór robót budowlanych

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót budowlanych

Odbiór będzie prowadzony zgodnie z warunkami umownymi dla przedmiotowego zamówienia. Podstawowym dokumentem będzie protokół odbioru robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Inwestora.

Odbiór robót będzie dokonany komisyjnie, w obecności przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy, z uwzględnieniem następujących elementów:

- terminowości wykonania;
- certyfikatów, atestów i/lub deklaracji zgodności na materiały i urządzenia wyposażenia placu zabaw;
- oceny wizualnej;
- wykonania robót zgodnie ze sztuką budowlaną, dokumentacją projektową, przedmiarem robót, wymaganiami niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Protokół odbioru końcowego sporządza się w formie pisemnej i powinien być podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Każda ze stron uczestnicząca w odbiorze otrzymuje egzemplarz protokołu odbioru.

9. Opis sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w umowie.

Wszelkie niezbędne koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących winny być uwzględnione w oferowanej cenie za realizację przedmiotowego zamówienia, z wyłączeniem robót dodatkowych zaakceptowanych na

podstawie protokołów „konieczności” i zleconych Zamawiającemu na podstawie odrębnego zlecenia, sporządzonego w formie pisemnej.

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące.

10. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami umowy.

11. Dokumenty odniesienia

1. Dokumentacja techniczna
2. Przedmiar robót
3. Normy, instrukcje i poradniki wskazane w dokumentacji
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
5. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. z 2003r Nr 207 poz. 2016 – wraz ze zmianami).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

01.00. ROBOTY ZIEMNE.

WYKONANIE WYKOPÓW

CPV-45111200-0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ
I ROBOTY ZIEMNE-WYKONANIE WYKOPÓW W GR.KAT. I-IV

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wykopów przestrzennych w gruntach kategorii I-IV.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- koryta i wywiezieniem nadmiaru ziemi;
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod nawierzchnię.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne”.

- a) humusowanie – usunięcie wierzchniej warstwy ziemi przy użyciu spycharki lub ręczne,
- b) profilowanie terenu – wykonanie równania terenu przy pomocy spycharki lub ręczne,
- c) odkład – miejsce wbudowania lub składowania gruntu na czas określony.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Rodzaj sprzętu i jego moc powinna być dostosowana do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty oraz do trudności jego odspojenia. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, organizacją robót, ustaleniem miejsca składowania ziemi urodzajnej gruntu, oraz wywozem urobku. Obszar korytowania oznaczyć przy pomocy szpilek/palików, których rozmieszczenie umożliwić naciągnięcie sznurków do wytyczenia obszaru korytowania w odstępach maksymalnie co 10 metrów.

5.3. Wykonanie koryta

Wykonanie wykopu należy przeprowadzić w sposób mechaniczny przy użyciu sprzętu opisanego w pkt. 3.2. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po dnie. W czasie realizacji robót ziemnych należy nad otwartymi wykopami ustawić łaty celownicze ułatwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu oraz kontrole rzędnych dna.

Odspojony w czasie korytowania grunt należy wykorzystać zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami z Inspektorem nadzoru oraz zgodnie z warunkami zawartej Umowy, tj. częściowo wykorzystać do zniwelowania terenu poza obrębem placu zabaw, a nadmiar urobku wywieźć na odkład poza terenem budowy.

5.4. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Profilowanie podłoża powinno nastąpić po oczyszczeniu gruntu z zanieczyszczeń.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki lub inny sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5.5. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości wykonania wykopów.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1m² (metr kwadratowy) wykonanego koryta.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych

Ogólne wymagania dotyczące podstawy sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
2. PN-/B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
3. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.
4. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

02.00 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania
oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża o wymiarach 100x20x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne”.

- Obrzeża chodnikowe - belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 [9] i BN-80/6775-03/01 [8],
- żwir lub piasek do wykonania ław,
- cement wg PN-B-19701 [7],

2.2.2. Wymiar i kształt obrzeży

Obrzeża betonowe szare o wym. 100x20x6cm. Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

2.2.3. Materiały na ławę i do zaprawy

Piasek do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11113 [6].

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 4.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu Ogólne wymagania dotyczące środków transportu przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 4.

4.2. Transport obrzeży betonowych

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 5.

5.2. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].

5.3. Podłoże lub podsypka (ława)

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.4. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać zgodnie z dokumentacją projektową. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 6.

6.2. 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 niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1mb (metr bieżący) ustawionego obrzeża.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej 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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych

Ogólne wymagania dotyczące podstawy sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. N-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. N-B-06250 Beton zwykły
3. N-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
4. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
5. PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
6. PN-B-15701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
7. BN-80/6775-Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, 03/01 parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
8. BN-80/6775-Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, 03/04 parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

03.00 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
PODBUDOWA Z KRUSZYW
CPV 45.23.30.00-9

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudowy z kruszyw mineralnych stabilizowanych mechanicznie w trakcie budowy nawierzchni placu zabaw.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1.4. Określenia podstawowe

- Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu warstwy odsączającej, warstwy nośnej oraz warstwy wyrównawczej są kruszywa mineralne o odpowiedniej granulacji.

2.3. Wymagania dla kruszywa

2.3.1. Warstwa odsączająca:

- żwir i mieszanka wg PN-B-11111 [14],
- piasek wg PN-B-11113 [16].

2.3.2. Warstwa nośna:

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0 - 31,5 mm, gr. 15 cm;

2.3.3. Warstwa wyrównawcza:

- mieszanka drobna - miał kamienny frakcji - 0-4 mm - stabilizowana i specjalnie niwelowana wg. określonego współczynnika z dozwolonym odchyleniem powierzchni +5 mm na każde 4 m długości;

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 4.

Ponadto Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy nośnej i wyrównującej powinien wykazać się możliwością korzystania z płyt wibracyjnych i/lub ubijaków mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Pozostałe ogólne wymagania dotyczące środków transportu przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 4.

4.2. Transport kruszywa

Do przewozu kruszywa można używać dowolnych środków transportu pozwalających na zabezpieczenie go przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami oraz nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 5.

5.2. Składowanie materiałów

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy nośnej i wyrównującej nie jest wbudowane bezpośrednio

po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

5.3. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnąć grubość projektowaną.

Po końcowym wyprofilowaniu warstwy nośnej lub wyrównującej należy przystąpić do jej zagęszczania.

5.4. Zagęszczenie podbudowy

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Zagęszczanie warstwy o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczanie warstwy o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwac pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania należy wyrównywać na bieżąco poprzez spulchnienie warstwy kruszywa oraz dodanie bądź usunięcie materiału, aż do uzyskania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców warstwa nośna lub wyrównująca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją +10% -20% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej 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. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w pkt. 2.3 powyżej.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie szerokości warstwy

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -1.

6.3.2. Sprawdzenie równości warstwy

Nierówności podłużne warstwy nośnej i wyrównującej należy mierzyć 4 metrową łatą, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [7]. Nierówności poprzeczne warstwy nośnej i wyrównującej należy mierzyć łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

6.3.3. Sprawdzanie spadków poprzecznych

Spadki poprzeczne warstwy nośnej i wyrównującej powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.3.4. Sprawdzanie rzędnych wysokościowych

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.3.5. Sprawdzanie grubości warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją ± 1 cm. Jeżeli ze względów technologicznych warstwa została wykonana w dwóch warstwach, należy dokonać pomiaru łącznej grubości tych warstw.

6.3.6. Sprawdzenie zagęszczenia podbudowy

Wskaźnik zagęszczenia warstwy odcinającej (mrozoochronnej), określony wg BN-77/8931-12 [8] nie powinien być mniejszy od 1. Jeżeli jako kryterium dobrego zagęszczenia warstwy stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 [6], nie powinna być większa od 2,2.

Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia należy badać według PN-B-06714-17 [2] i powinna być ona równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy

6.4.1. Niewłaściwa grubość podbudowy

W przypadku stwierdzenia odchylenia od wymaganej grubości na wszystkich powierzchniach wadliwych Wykonawca zobowiązany jest do modyfikacji grubości warstwy poprzez spulchnienie lub wybranie warstwy na odpowiednią głębokość, zgodnie z decyzją Inspektora nadzoru, uzupełnione nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównane i ponownie zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Koszt wykonania tych robót spoczywa na Wykonawcy. Po wykonaniu tych robót należy przeprowadzić ponowny pomiar i ocenę grubości warstwy, według wyżej podanych zasad.

6.4.2. Niewłaściwa nośność podbudowy

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

Jeśli zniżenie nośności podbudowy wynikało z niewłaściwego wykonania robót przez Wykonawcę podbudowy, koszt wykonania tych robót spoczywa na Wykonawcy.

6.4.3. Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują odchylenia od określonych w niniejszej dokumentacji lub normach przytoczonych w pkt. 10, powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane, a następnie powtórnie zagęszczone.

Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Jeżeli szerokość podbudowy jest mniejsza od szerokości projektowanej o więcej niż 1 cm i/lub nie zapewnia podparcia warstwom wyżej leżącym, to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć podbudowę przez spulchnienie warstwy na pełną grubość, dołożenie materiału, a następnie powtórne zagęszczenie.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej 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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych

Ogólne wymagania dotyczące podstawy sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności

PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego

PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych

PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka

PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych

PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą

BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

04.00 ROBOTY BUDOWLANE
45112723-9 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW
45223800-4 MONTAŻ I WZNOSZENIE GOTOWYCH KONSTRUKCJI

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz wznoszeniem konstrukcji w czasie budowy placu zabaw.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne”.

a) urządzenia zabawowe – wyrób gotowy, fabrycznie wykonany.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót przedstawiono w OST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt 2.

2.2. Wykaz urządzeń i rodzaje materiałów stosowanych przy budowie placu zabaw:

Urządzenia rekreacyjne, ławki, kosze na śmieci, tablice informacyjne – wyroby gotowe, fabrycznie wykonane.

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów

Wszystkie urządzenia zabawowe muszą być zgodne z Normą PN-EN 1176:2009 - Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań i posiadać certyfikaty wydane przez jednostkę akredytowaną.

Podstawowe wymagania odnośnie surowców użytych do wykonania urządzeń zabawowych:

- konstrukcje urządzeń wykonane ze stali konstrukcyjnej czarnej oczyszczonej w procesie piaskowania, zabezpieczonej przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe atestowanymi farbami poliestrowymi, odpornymi na UV;
- drabinki, poręcze, rury strażackie, itp.: stal nierdzewna;
- ścianki linowe wykonane z lin polipropylenowych typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym;
- łączenie lin za pomocą łączników kulkowych z poliamidu formowanego metoda wtryskową;
- osłony poliamidowe na łączeniach łańcuchów ze stali nierdzewnej ze słupami konstrukcyjnymi;
- tuby z polietylenu LDPE o wewnętrznej średnicy 53,5 cm i długości 1,25 m;
- podesty wykonane z płyt podestowych HDPE o grubości min. 18 mm o wysokiej klasie odporności na ścieranie;
- elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki – wykonane ze stali nierdzewnej;
- połączenia śrubowe osłonięte nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia tworzywa;
- siedziska huśtawkowe typu „gniazdo” o średnicy nie mniejszej niż 100 cm;

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty związane z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 4. Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 5.

5.2. Wykonanie robót związanych z instalacją sprzętu rekreacyjnego

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi dotyczącymi instalowania urządzeń danego producenta urządzeń.

W ramach montażu należy wykonać następujące czynności:

- dokładne wyznaczenie miejsca posadowienia urządzeń zabawowych z zachowaniem odległości pokazanych w rysunkowej dokumentacji technicznej;
- wykopanie dołków pod słupy konstrukcyjne urządzeń;
- osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta. Urządzenia nie posiadające prefabrykowanych bloczków betonowych do montażu w gruncie należy zabetonować;
- zestawy zabawowe, które składane są w miejscu montażu z pojedynczych elementów należy montować zgodnie z wytycznymi Normy PN-EN 1176:2009.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania oraz sprawdzeniu dokładności rozmieszczenia sprzętu z zachowaniem stref bezpieczeństwa urządzeń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiaru są:

Elementy małej architektury – za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych

Ogólne wymagania dotyczące podstawy sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

- PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- PN-EN 1176-2:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
- PN-EN 1176-3:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
- PN-EN 1176-4:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych.
- PN-EN 1176-5:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.
- PN-EN 1176-6:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.
- PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

- PN-EN 1176-10:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 10: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabawy.
- PN-EN 1176-11:2014 – 11 – wersja angielska Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 11: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań dotyczące sieci przestrzennej.
- PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki - Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.

05.00. NAWIERZCHNIE PLACU ZABAW
CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni poliuretanowej placu zabaw.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne”.

- nawierzchnia syntetyczna placu zabaw – nawierzchnia wylewana poliuretanowa wykonywana w miejscu montażu, bezspoinowa, dwuwarstwowa (składająca się ze spodniej warstwy amortyzującej z granulatu SBR i wierzchniej warstwy ozdobnej z kolorowego granulatu EPDM).

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt 2.

2.2. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej SST są:

2.2.1. Warstwa nawierzchni poliuretanowej:

- granulat EPDM frakcji 1-3,5 mm;
- granulat SBR frakcji 2-8 mm;
- lepiszcze poliuretanowe;
- kolorystyka zgodna z dokumentacją projektową;
- grubość warstwy nawierzchni zgodna z dokumentacją projektową;

2.2.1.1. Wady niedopuszczalne

- niezgodna z dokumentacją projektową grubość warstwy nawierzchni – mniejsza i/lub nie posiadająca właściwości amortyzowania upadków z projektowanej wysokości;
- występowanie zanieczyszczeń obcych w granulacie lub kleju;
- niezgodna ze specyfikacją frakcja granulatu;
- kolorystyka niezgodna z założeniami projektu;
- nieprawidłowe, niezgodne z instrukcją producenta dobór i proporcje składników;
- nierówności i odchylenia od płaszczyzny wybiegające poza zakres określony w normie;

2.2.1.2. Transport

- granulat – w workach lub pojemnikach;
- klej poliuretanowy – w beczkach zabezpieczonych przez rozlaniem i dostępem osób niepowołanych;

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 4.

3.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarka do mieszania dwuskładnikowych warstw nawierzchni sportowych/betoniarka mieszadłowa;
- gorąca kielnia do wygładzania mas;
- wózek transportowy do przewozu beczek z lepiszczem poliuretanowym;

Rodzaj sprzętu i jego moc powinna być dostosowana do potrzeb technologicznych związanych z rozkładaniem nawierzchni poliuretanowej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 5.

5.2. Kolejność wykonania robót

Wykonanie robót musi być zsynchronizowane z wykonaniem innych prac budowlanych przewidzianych zadaniem inwestycyjnym.

5.3. Zakres prac:

5.3.1. Wykonanie nawierzchni poliuretanowej

Warunkiem poprawnego wykonania w/w nawierzchni jest przestrzeganie warunków pogodowych, technologii wykonania oraz właściwych norm zużycia poszczególnych materiałów opisanych w oryginalnych kartach technicznych systemów i produktów.

Kolejność wykonywania robót:

Ułożenie warstwy podkładowej nawierzchni z granulatu SBR:

Granulat SBR dokładnie wymieszać z lepiszczem poliuretanowym w specjalnym mieszalniku, tak aby każda granulka otoczona była klejem. Przygotowaną masę ułożyć na uprzednio przygotowanym podłożu na grubość zgodną z dokumentacją projektową w strefie bezpieczeństwa zabawek oraz na pozostałych obszarach wskazanych w dokumentacji projektowej (przygotowanie warstwy amortyzującej pod nawierzchnię). Masę rozkładać ręcznie dbając o uzyskanie równej grubości na całej rozkładanej powierzchni (grubość zgodnie z dokumentacją projektową), a następnie pozostawić do utwardzenia. Czas wiązania uzależniony jest od temperatury i wilgotności otoczenia.

Przy rozkładaniu warstwy podkładowej należy zwrócić uwagę, aby przewidziana w dokumentacji projektowej grubość warstwy była taka sama w całej strefie bezpieczeństwa danego urządzenia zabawowego.

Ułożenie warstwy użytkowej nawierzchni z granulatu EPDM:

Po całkowitym wyschnięciu warstwy podkładowej z granulatu SBR należy przystąpić do rozkładania ozdobnej warstwy użytkowej z kolorowego granulatu EPDM (zgodnie z kolorystyką i wzorami przedstawionymi w części rysunkowej dokumentacji projektowej). Przed przystąpieniem do rozkładania warstwy EPDM dokładnie oczyścić powierzchnię amortyzującą, w szczególności piasek i inne zanieczyszczenia, które mogą mieć wpływ na przyczepność kolejnej warstwy, a następnie zaimpregnować podłożo specjalistycznymi preparatami (zgodnie z instrukcją producenta nawierzchni).

Granulat EPDM dokładnie wymieszać z lepiszczem poliuretanowym w specjalnym mieszalniku, tak aby każda granulka otoczona była klejem. Przygotowaną masę ułożyć na uprzednio przygotowanym podłożu na grubość zgodną z dokumentacją projektową (przygotowanie warstwy użytkowej nawierzchni).

Przy rozkładaniu nawierzchni poliuretanowej należy bezwzględnie przestrzegać wymaganych przez producenta systemu proporcji kleju w stosunku do ilości użytego granulatu na 1m².

Ułożenie nawierzchni na wzniesieniach terenu (warstwa amortyzująca + użytkowa):

Ułożenie nawierzchni na ukształtowanych wzniesieniach terenu może wymagać (w zależności od rozwiązań przyjętych przez producenta danego systemu nawierzchni dla powierzchni pochyłych), wykonania w miejsce warstwy SBR, warstwy mineralno-syntetycznej stanowiącej mieszanek granulatu SBR z kruszywem mineralnym frakcji 2-8 mm, połączonych lepiszczem poliuretanowym.

Sposób układania nawierzchni ze spodnią warstwą syntetyczno-mineralną jest analogiczny do wykonania nawierzchni bezspoinowej z warstwą amortyzującą.

5.3.1.1. Własności użytkowe nawierzchni:

- bezspoinowość;
- antypoślizgowość;
- elastyczność;
- odporność na starzenie i promieniowanie UV;
- estetyczny wygląd;

5.3.1.2. Wady niedopuszczalne w trakcie wykonania prac budowlanych

- niezgodność wykonania prac budowlanych z dokumentacją;
- nieodpowiednie zagęszczenie warstw podbudowy;
- nieprawidłowe (mniejsze niż zaprojektowane) grubości warstw z granulatu;

- nierówności nawierzchni;
- nieodpowiednie wyprofilowanie spadków nawierzchni;

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości poszczególnych warstw podbudowy oraz nawierzchni

Kontrola powinna dotyczyć prawidłowego wykonania poszczególnych elementów zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Kontrola polega na ocenie jakości wykonanych robót, a w szczególności:

- grubości poszczególnych warstw nawierzchni na całej powierzchni;
- czystości materiału;
- równości płaszczyzny;

6.3. Badania

Nawierzchnie poliuretanowe muszą bezwzględnie posiadać certyfikat na zgodność z normą EN 1177:2009 wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych

Ogólne wymagania dotyczące podstawy sposobu rozliczenia robót i prac tymczasowych przedstawiono w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki - Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.

PN-/B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.

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