

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przebudowa kortów tenisowych i rewaloryzacja parku miejskiego przy ul. Parkowej w Kowarach (działki nr 600, 444, 35/170) - UZUPEŁNIENIE

INWESTOR: Urząd Miejski w Kowarach, ul. 1 Maja 1A, 58-530 Kowary

DATA OPRACOWANIA: KWIECIEŃ 2012

SPIS ZAWARTOŚCI :

- I. Część ogólna**
- II. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów**
- III. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**
- IV. Wymagania dotyczące środków transportu**
- V. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**
- VI. Kontrola, badania, odbiór robót**
- VII. Wymagania dotyczące obmiaru robót**
- VIII. Opis sposobu odbioru robót**
- IX. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących**
- X. Dokumenty odniesienia**

OKREŚLENIA PODSTAWOWE :

- 1. ST – specyfikacja techniczna**
- 2. SST – szczegółowa specyfikacja techniczna**
- 3. ITB - Instytut Techniki Budowlanej**
- 4. PZJ - Program zabezpieczenia jakości**
- 5. bhp – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.**

I CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych zagospodarowania terenu w ramach zadania „Przebudowa kortów tenisowych i rewaloryzacja parku miejskiego przy ul. Parkowej w Kowarach (działki nr 600, 444, 35/170) - uzupełnienie”

w swym zakresie obejmuje:

- wykonanie chodników z kostki betonowej,
- wykonanie ścieżek z nawierzchni żwirowej,
- wykonanie placów utwardzonych (parking),
- wbudowanie obrzeży,
- wykonanie nawierzchni trawiastej,
- montaż ławek,
- montaż kładek,
- montaż małej architektury placu zabaw.

2. Zakres stosowania ST

Postanowienia niniejsze specyfikacji technicznej, jak również Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia, stanowią załączniki do umowy, a wymagania zawarte chociażby w jednym z w/w dokumentów są dla Wykonawcy na równi obowiązujące.

3. Określenia podstawowe.

Ilekróć w ST jest mowa o:

- 3.1 robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę , a także prace polegające na przebudowie , montażu , remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego ,
- 3.2 remoncie – należy przez to rozumieć wykonanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego , a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 3.3 terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 3.4 dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z projektem budowlanym , ekspertyzy , dziennik budowy , protokoły odbiorów częściowych i końcowych , książki obmiaru ,
- 3.5 dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonywanymi w toku wykonywania robót,
- 3.6 aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu , stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 3.7 materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały niezbędne do wykonania robót , zgodnie z dokumentacją projektową i ST zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru.
- 3.8 odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami dla danego rodzaju robót,
- 3.9 poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- 3.10 ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach , aprobatach technicznych i SST ,
- 3.11 istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa , zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego , jakie mają spełnić roboty budowlane ,

4. Opis zadania inwestycyjnego - lokalizacja

Przestrzeń publiczna parku miejskiego przy ul. Parkowej w Kowarach (działki nr 600, 444, 35/170).

5. Ogólny opis przebudowy

Zadanie polega na zagospodarowaniu przedmiotowego terenu, obejmującym:

- przebudowa ciągów pieszych,
- utworzenie utwardzonych placów jako miejsc postojowych,
- montaż kładek,
- montaż małej architektury placu zabaw.

6. Zakres robót objętych specyfikacjami

- roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- roboty w zakresie różnych nawierzchni
- roboty modernizacyjne

7. Wykaz dokumentacji projektowej zadania inwestycyjnego

- Dokumentacja projektowa opracowana celem uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót.
- Projekt budowlany

8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

- 8.1. W trakcie realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać , aby

- pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.
- 8.2. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające , socjalne , sprzęt i odpowiednią odzież ochronną osób zatrudnionych na budowie
 - 8.3. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w cenie oferty.
 - 8.4. Warunki wymienione w SST.

9. Ogólne wymagania dotyczące robót.

- 9.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją przetargową i poleceniami inspektora nadzoru.
- 9.2. Przekazanie terenu budowy. Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy wraz z dziennikiem budowy .
- 9.3. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót w okresie ich trwania, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt zabezpieczenia terenu spoczywa na Wykonawcy i powinien być wliczone w cenę oferty.
- 9.4. Wykonawca dostarczy , zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające /ogrodzenia , tablice ostrzegawcze, / i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.
- 9.5. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego
- 9.6. Wykonawca ma obowiązek podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej , a wynikającej ze skażenia , hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.
- 9.7. Wykonawca pokryje we własnym zakresie :
 - zabezpieczenie i uporządkowanie terenu robót ,
 - strzeżenie mienia ,
 - zabezpieczenie warunków bhp,
 - pobór energii elektrycznej ,
 - pobór wody ,
 - koszty związane z tymczasowym zapleczem budowy ,
 - koszty składowania i dozorowania materiałów,
 - koszty utylizacji odpadów

II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI STOSOWANYCH MATERIAŁÓW

1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do w/w robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych, aprobaty techniczne, certyfikaty, atesty higieniczne do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Materiały powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami , aprobatami technicznymi.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót , chyba że postanowienia umowy stanowią inaczej.

2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wykorzystania, zgodnie z przeznaczeniem wynikającym z przedmiaru robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne w razie kontroli Inspektora Nadzoru.

3. Szczegółowe informacje dotyczące stosowanych materiałów:

W przypadku gdy dostarczone lub zabudowane materiały nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub miały niezadowalającą jakość to zostaną rozebrane, zastąpione innymi na koszt wykonawcy.

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany stosowania sprzętu będącego w stanie technicznym gwarantującym bezpieczeństwo pracy, zgodnie z przepisami bhp.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania środków transportu będących w stanie technicznym gwarantującym bezpieczeństwo pracy, zgodnie z przepisami bhp.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1.1 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

1.3 W przypadku gdy wykonane roboty lub elementy budowli nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub miały niezadowalającą jakość to zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.4 Zobowiązuje się Wykonawcę do wykonania obmiaru robót we własnym zakresie.

VI. KONTROLA, BADANIA, ODBIÓR ROBÓT

Zasady kontroli jakości:

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca obowiązany jest do prowadzenia robót zgodnie z harmonogramem realizacji zadania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. Inspektorzy nadzoru będą mieli nieograniczony dostęp do miejsca składowania materiałów, w celu sprawdzenia sposobu ich składowania i warunków przechowywania oraz sprawdzenia czy posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobatami technicznymi oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia księgi obmiaru robót.

Obmiary wykonanych robót należy prowadzić sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym, co pozwoli na rozliczenie faktycznie wykonanych robót.

VIII. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT

Każdorazowo, kiedy roboty będą miały ulec zakryciu, należy na 3 dni przed ich zakryciem powiadomić, o tym fakcie Inspektora Nadzoru, który dokona ich odbioru.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona oceny ich jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarami i specyfikacjami technicznymi.

W celu ostatecznego odbioru robót Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dokumentację odbiorczą tzn.

- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- dokumentację powykonawczą (z naniesionymi zmianami jeżeli takie wystąpią)

- zbiór wszystkich aprobat, deklaracji zgodności , atestów i certyfikatów materiałów i urządzeń zabudowanych w trakcie wykonywania zlecenia,
- protokoły odbiorów częściowych,
- rozliczenie zadania potwierdzone przez inspektorów nadzoru

Z czynności odbioru sporządza się protokół odbioru końcowego podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy , który jest podstawą do dokonania rozliczenia umowy.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą nastąpi po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

IX OPIS SPOSOBU ROZLICZANIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie dotyczy.

IX. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. – wydanie grudzień 2004 r.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki , Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobu i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz. 20) Normy PN-EN , PN-ISO,
6. Ustawa Prawo wodne ,
7. Ustawa Prawo geodezyjne i przepisy wykonawcze, w tym Rozporządzenie w sprawie obowiązujących czynności geodezyjnych w budownictwie oraz w sprawie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej badań podłoża gruntowego.
8. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska i Ustawa o odpadach ,
9. Ustawa Prawo Budowlane i przepisy wykonawcze ,
10. Rozporządzenie w sprawie dziennika budowy , montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
11. Rozporządzenie w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych w tym robót ziemnych .

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

45111291	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45233200	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45453000	Roboty modernizacyjne
45100000	Przygotowanie terenu pod budowę

1. ZAPLECZE WYKONAWCY

2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

2.1. Usunięcie warstwy humusu

2.1.1. Wstęp

2.1.2. Materiały

2.1.3. Sprzęt

2.1.4. Wykonanie robót

2.1.5. Kontrola jakości robót

2.1.6. Odbiór robót

3. ROBOTY ZIEMNE

3.1. Roboty ziemne w gruntach I-IV kategorii – wykopy/nasypy

3.1.1. Wstęp

3.1.2. Materiały

3.1.3. Sprzęt

3.1.4. Wykonanie robót

3.1.5. Kontrola jakości robót

3.1.6. Odbiór robót.

4. WYKONANIE NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ

4.1. Wstęp

4.2. Materiały

4.3. Sprzęt

4.4. Transport

4.5. Wykonanie robót

4.6. Kontrola jakości robót

4.7. Podstawa płatności

5. WYKONANIE KRAWĘŻNIKÓW BETONOWYCH NA PODSYPCE CEM.- PIASKOWEJ

5.1. Wstęp

5.2. Materiały

5.3. Sprzęt

5.4. Transport

5.5. Wykonanie robót

5.6. Kontrola jakości robót

5.7. Odbiór robót

6. WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI PRZEMYSŁOWEJ

6.1. Wstęp

6.2. Materiały

6.3. Sprzęt

6.4. Transport

6.5. Wykonanie robót

6.6. Kontrola jakości robót

6.7. Odbiór robót

7. WYKONANIE NAWIERZCHNI Z PŁYTY AŻUROWEJ

7.1. Wstęp

7.2. Materiały

- 7.3. Sprzęt
- 7.4. Transport
- 7.5. Wykonanie robót
- 7.6. Kontrola jakości robót
- 7.7. Odbiór robót

8. WYKONANIE NAWIERZCHNI ŻWIROWEJ

- 8.1. Wstęp
- 8.2. Materiały
- 8.3. Sprzęt
- 8.4. Transport
- 8.5. Wykonanie robót
- 8.6. Kontrola jakości robót
- 8.7. Odbiór robót

9. WYKONANIE PLACU ZABAW

- 9.1. Wstęp
- 9.2. Materiały
- 9.3. Sprzęt
- 9.4. Transport
- 9.5. Wykonanie robót
- 9.6. Kontrola jakości robót
- 9.7. Obmiar robót
- 9.8. Odbiór robót

1. ZAPLECZE WYKONAWCY

Zaplecze wykonawcy składa się z niezbędnych instalacji, urządzeń, biur, placów składowych potrzebnych do realizacji wymienionych robót.

Zaplecze budowy zorganizować zgodnie z warunkami BHP na podstawie zatwierdzonego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ).

W kosztach budowy należy przewidzieć według potrzeb:

- doprowadzenie prądu;
- doprowadzenie wody,
- oznakowanie.

Koszty z właściwym zorganizowaniem (wraz z kosztami za wynajem), utrzymaniem, zagospodarowaniem zaplecza ponosi Wykonawca.

2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

2.1. Usunięcie warstwy humusu

2.1.1. Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu przed przystąpieniem do zagospodarowania placu.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu, wykonywanych w ramach robót przygotowawczych.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, oraz instrukcjami Inspektora nadzoru.

2.1.2. Materiały

Nie występują

2.1.3. Sprzęt

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem humusu należy stosować:

- koparki, samochody samowładowcze
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych

2.1.4. Wykonanie robót

Zdjęcie warstwy humusu

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy rekultywacji, umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami ST lub wskazaniami Inspektora nadzoru.

Warstwę humusu można usuwać mechanicznie. W sytuacjach szczególnych, gdy zastosowanie maszyn nie wystarczy dla prawidłowego wykonania robót, lub stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa pracy (zróżnicowana grubość warstwy, sąsiedztwo budynków), prace maszynowe należy wspomagać pracami wykonywanymi ręcznie.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej lub wskazana przez Inspektora nadzoru, według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu.

Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

2.1.5. Kontrola jakości robót

Kontrola usunięcia humusu.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu.

2.1.6. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano wyżej

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów

45112500-0 Usuwanie gleby

3. ROBOTY ZIEMNE

3.1. Roboty ziemne w gruntach I-IV kategorii – wykopy/nasypy

3.1.1. Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów w gruntach I-IV kategorii i ich zasypania.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych pod obiekty budowlane i obejmują wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat. I-IV) i ich zasypanie po wykonaniu robót.

Ogólne zasady dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, oraz instrukcjami Inspektora nadzoru.

Wymagania ogólne dotyczące robót podane są wyżej.

3.1.2. Materiały

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną dla danego zadania grunty klasyfikowane są w kategoriach I-IV. Stopnie zagęszczenia dla poszczególnych warstw gleby podane są w dokumentacji geotechnicznej.

3.1.3. Sprzęt

Do wykonywania robót należy posiadać następujący sprzęt:

- sprzęt do odpajania i wydobywania gruntu: koparki, ładowarki,
- sprzęt do wydobywania i przemieszczania gruntu,
- samochody, wywrotki,
- sprzęt zagęszczający: ubijaki.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację upoważnionej osoby.

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu

3.1.4. Wykonanie robót

Wykonanie wykopów

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych, ustaleń instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym.

Wykopy wąsko-przestrzenne należy wykonać mechanicznie lub ręcznie, ich umocnienia należy wykonać w szalunkach płytowych lub skrzyniowych typu Kriengs lub wronki lub innych o podobnych standardach.

Wykopy szeroko-przestrzenne należy wykonać mechanicznie przy nachyleniu skarp 1 :06.

Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od zainwestowania terenu.

Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę lub składowany „na odkład”.

Po zakończeniu robót wykop do poziomu terenu należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-30 cm sposobem ręcznym lub mechanicznym. Warstwy należy zagęszczać mechanicznie.

Zaleca się wykonywanie robót przy sprzyjających warunkach pogodowych.

Po ukończeniu zasypywania wykopu, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego, teren po wykopach należy zrekultywować.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą

PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. „Wymagania ogólne”.

3.1.5. Kontrola jakości robót

Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zapewnienie stateczności ścian wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonania wykopów,
- zagęszczenie zasypanego wykopu.

Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji oraz z Dokumentacją Projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

3.1.6. Odbiór robót

Przed rozpoczęciem robót montażowych należy sprawdzić, czy zakończone zostały roboty związane i pomocnicze, wg dokumentacji:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- zabezpieczenie przewodów i kabli krzyżujących się z wykopem,
- wykonanie umocnienia wykopu,
- kąt nachylenia ścian wykopu,
- sprawdzenie działania systemu odwadniania, jeżeli został zainstalowany i jest niezbędny.

UWAGA:

Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

4. WYKONANIE NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ

4.1. Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni trawiastej.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie zagospodarowania terenów szatą roślinną.

Ogólne zasady dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, oraz instrukcjami Inspektora nadzoru.

Wymagania ogólne dotyczące robót podane są wyżej.

4.2. Materiały

ZIEMIA URODZAJNA

ziemia rodzima – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacz nie przekraczających 2m wysokości,

-ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie – winna posiadać aktualne badania dotyczące odczynu (pH) i granulacji oraz zawartości mikroelementów, powinna być odchwaszczona.

NASIONA TRAW

Należy stosować wyłącznie gotowe mieszanki traw.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

4.3. Sprzęt

- ▲ glebogryzarki, kultywatory do uprawy gleby,
- ▲ wał kolczatka oraz wał gładki do zakładania trawników
- ▲ kosiarki mechaniczne do pielęgnacji trawników
- ▲ sprzęt do pozyskania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowe, koparki)

4.4. Transport

Transport materiałów do wykonania zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

4.5. Wykonanie robót

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami:

- ▲ teren musi być oczyszczony z gruzu, zanieczyszczeń i wszelkiej roślinności zielnej
- ▲ teren powinien być wyrównany i splantowany, powierzchnia gleby poruszona grabiami metalowymi lub wałem kolczatką
- ▲ w miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej lub nie nadaje się ona do wykorzystania należy uzupełnić lub wymienić grunt rodzimy na ziemię urodzajną

- ▲ wysiew nasion i zakładanie trawników należy prowadzić w okresie od 1 maja do 15 września lub w innych okresach zaakceptowanych przez projektanta
- ▲ na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 3kg na 100m²
- ▲ przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią wałem kolczatką lub grabiami i pokrycie 1 cm warstwą substratu torfowego
- ▲ po wysiewie i przykryciu nasion powierzchnia trawnika powinna być zwałowana lekkim wałem
- ▲ należy użyć gotowej mieszanki nasion trawnikowych

4.6. Kontrola jakości robót

Kontrola wykonania trawników polega na sprawdzeniu:

- ▲ oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń przed założeniem trawnika
- ▲ wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi
- ▲ ilości rozrzuconego torfu
- ▲ prawidłowego uwałowania terenu
- ▲ zgodności składu mieszanki traw z ustaleniami Dokumentacji Projektowej
- ▲ ilości wysianych nasion

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- ▲ prawidłowości uzyskania zadarniania
- ▲ występowania chwastów

4.7. Podstawa płatności

- ▲ 1m² wykonanych i odebranych trawników

5. WYKONANIE KRAWĘŻNIKÓW BETONOWYCH NA PODSYPCE CEMENTOWO - PIASKOWEJ

5.1. Wstęp

Przedmiot ST

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

Zakres stosowania ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego.

Ogólne zasady dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, oraz instrukcjami Inspektora nadzoru.

Wymagania ogólne dotyczące robót podane są wyżej.

5.2. Materiały

Materiałami stosowanymi są:

- ▲ obrzeża betonowe odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01
- ▲ żwir lub piasek do wykonania ław,
- ▲ cement wg PN-B-19701
- ▲ piasek do zapraw wg PN-B-06711

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Składowanie:

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

5.3. Sprzęt

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

5.4. Transport

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.

5.5. Wykonanie robót

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.

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.

Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

5.6. Kontrola jakości robót

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 do akceptacji.

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- ▲ koryta pod podsypkę (ławę)
- ▲ podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze żwiru lub piasku
- ▲ ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego

- ▲ wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, powinny wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

5.7. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- ▲ wykonane koryto
- ▲ wykonana podsypka

6. WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI PRZEMYSŁOWEJ

6.1 Wstęp

Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni i innych elementów zagospodarowania terenu.

Zakres zastosowania SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST, obejmują roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację robót objętych Dokumentacją Projektową

- wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych,

Ogólne zasady dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, oraz instrukcjami Inspektora nadzoru.

Wymagania ogólne dotyczące robót podane są wyżej.

Nazwy i kody.

45212221-1, 45236100-1 - podbudowy,

45212221-1 - budowa nowej nawierzchni

6.2 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST.

Kruszywa:

Rodzaj i uziarnienie kruszywa, winny być zgodne z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz normie PN-B-11112.

Przewiduje się zastosowanie podbudowy z kruszywa łamanego, nie sortowanego 0-63 mm oraz miazgi - kruszyny kamiennej 0-8 mm.

Kruszywa służące do wykonania poszczególnych warstw podbudowy muszą posiadać dokładnie takie same parametry jak zalecane w DP. W przypadku propozycji zamiennych, które wykonawca będzie ewentualnie chciał wprowadzić do realizacji materiały zamienne muszą być uzgadniane z Inspektorem, który w porozumieniu z JP ustali na podstawie przedłużonych przez wykonawcę dokumentów jakości, czy dany materiał spełni założone w DP wymagania techniczne oraz jakościowe i czy nie obniży walorów użytkowych realizowanych obiektów.

Kruszywa przeznaczone do wbudowania należy składować na przygotowanym wcześniej, utwardzonym terenie, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i wzajemnym wymieszaniem.

Do wykonania nawierzchni użyć kruszyw naturalnych.

Prefabrykaty nawierzchniowe:

Do wykonania projektowanych nawierzchni należy użyć przemysłowej kostki brukowej oraz typowych krawężników i obrzeży betonowych.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania przemysłowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Struktura kostki powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste.

Nawierzchnie należy wykonać z kostki o grubości: 80 mm

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 3 mm.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN – B – 06250 i wynosić nie więcej niż 5 %.

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN – B – 06250.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN – B – 04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

Zastosowane do wbudowania krawężniki i obramowania powinny mieć zwartą strukturę, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

6.3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

Rodzaje sprzętu używanego do wykonania poszczególnych robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

6.4 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.

6.5 Wykonanie robót

Wykonawca powinien załączyć kartę techniczną oferowanej nawierzchni (potwierdzoną przez producenta nawierzchni) lub inne dokumenty określające jednoznacznie jej parametry techniczne (Aprobata lub Rekomendacja ITB) oraz dokumenty zaświadczające możliwość ich wykorzystania (Atest PZH).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, PZJ, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora.

Decyzje Inspektora w sprawach akceptacji materiałów i elementów robót muszą być oparte na wymaganiach zawartych w Umowie, DP i ST.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Podsypka pod nawierzchnię z kostki.

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Podłoże pod ułożenie na chodnikach nawierzchni z betonowych kostek brukowych może stanowić

grunt piaszczysty – rodzimy lub nasypowy o $WP \geq 35$.

Jeżeli DP nie stanowi inaczej, to nawierzchnię z kostki brukowej przeznaczoną dla ruchu pieszego lub rowerowego można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

Nawierzchnie z kostki betonowej.

Kostkę układa się na podsypce cementowo-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji – może być oddana do użytku od razu po ukończeniu.

Obramowania.

Do obramowania nawierzchni placów i chodników z betonowej kostki brukowej stosować obrzeża betonowe o wymiarach 8 x 30cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z oporem z betonu B15. Wypełnienie spoin zaprawą cementową.

6.6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

Kontrola wykonania nawierzchni.

Dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących dwóch kostek nie może przekraczać 2 mm. Elementy betonowe na łukach należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowo, jednak nie były szersze niż 9 mm.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową poprzez:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin.

6.7 Odbiory robót

Ogólne zasady odbiorów robót. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji, opisanych w niniejszej SST tolerancji wymiarowych wykonania oraz wyników badań laboratoryjnych.

7. WYKONANIE NAWIERZCHNI Z PŁYTY AZUROWEJ

7.1. Wstęp

Przedmiot

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z płyty ażurowej.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie wykonywania nawierzchni z płyty ażurowej.

Ogólne zasady dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość robot oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, oraz instrukcjami Inspektora nadzoru.
Wymagania ogólne dotyczące robot podane są wyżej.

Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni i innych elementów zagospodarowania terenu.

Zakres zastosowania SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST, obejmują roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację robót objętych Dokumentacją Projektową

- wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych,

Nazwy i kody.

45212221-1, 45236100-1 - podbudowy,

45212221-1 - budowa nowej nawierzchni

7.2 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST

Kruszywa:

Rodzaj i uziarnienie kruszywa, winny być zgodne z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz normie PN-B-11112. Przewiduje się zastosowanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm.

Kruszywa służące do wykonania poszczególnych warstw podbudowy muszą posiadać dokładnie takie same parametry jak zalecane w DP. W przypadku propozycji zamiennych, które wykonawca będzie ewentualnie chciał wprowadzić do realizacji materiały zamienne muszą być uzgadniane z Inspektorem, który w porozumieniu z JP ustali na podstawie przedłużonych przez wykonawcę dokumentów jakości, czy dany materiał spełni założone w DP wymagania techniczne oraz jakościowe i czy nie obniży walorów użytkowych realizowanych obiektów.

Kruszywa przeznaczone do wbudowania należy składować na przygotowanym wcześniej, utwardzonym terenie, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i wzajemnym wymieszaniem.

Do wykonania nawierzchni użyć kruszyw naturalnych.

Prefabrykaty nawierzchniowe:

Do wykonania projektowanych nawierzchni należy użyć płyt ażurowych oraz typowych krawężników i obrzeży betonowych.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania płyt ażurowych w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Nawierzchnie należy wykonać z płyt o grubości: 10 cm

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 3 mm.

Wykonawca powinien załączyć kartę techniczną oferowanej nawierzchni (potwierdzoną przez producenta nawierzchni) lub inne dokumenty określające jednoznacznie jej parametry techniczne (Aprobata lub Rekomendacja ITB) oraz dokumenty zaświadczające możliwość ich wykorzystania (Atest PZH).

Nasiona traw

Należy stosować wyłącznie gotowe mieszanki traw.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg, której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, PZJ, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora.

Decyzje Inspektora w sprawach akceptacji materiałów i elementów robót muszą być oparte na wymaganiach zawartych w Umowie, DP i ST.

7.3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

Rodzaje sprzętu używanego do wykonania poszczególnych robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

7.4 Transport

Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.

7.5 Wykonanie robót

Teren przeznaczony pod nawierzchnię z płyty ażurowej należy oczyścić z zanieczyszczeń i resztek budowlanych.

Płyty należy układać na równej, ustabilizowanej powierzchni zaczynając od linii prostej, w stronę części nieregularnych. Docinanie do wymiaru piłą uniwersalną lub wyrzynarką.

Po ułożeniu elementów płyt, otwory należy zasypać sypką, żyzną ziemią wymieszaną z nasionami traw do poziomu górnej krawędzi płyty i podlać rozproszonym strumieniem wody. Pod wpływem wody i naturalnego osiadania, podłoże powinno obniżyć się o ok. 5-10 mm poniżej poziomu górnej krawędzi, co umożliwi wzrost trawy we wnętrzach „komórek” i ochronę przed zgnieceniem. Do wysiewu należy zastosować mieszankę traw na miejsca słoneczne, o wysokiej odporności na deptanie, w ilości 1kg/35-45 m².

Na wykonanej nawierzchni należy stale utrzymywać wilgotność przez 25-30 dni (okres kiełkowania nasion wszystkich gatunków) oraz 14-21 dni (okres wzrostu i korzenia traw) tj. w zależności od pory wykonania robót i panujących warunków atmosferycznych – łącznie 39-51 dni. Nie wolno dopuścić do przesuszenia podłoża przez min. 45 dni od dnia pierwszego podlewania. Nawierzchnię należy zraszać strumieniem rozproszonym, unikając silnego strumienia wody, który może wyciąć podłoże i nasiona z poszczególnych komórek płyt.

W czasie eksploatacji murawa wykonana na płytach ażurowych ulega samoistnemu podcinaniu w wyniku ruchu pieszego i kołowego (źdźbła trawy skracają się o krawędzie płyt), niezbędne jest jednak okresowe koszenie, szczególnie w miejscach mniej uczęszczanych.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

7.6 Kontrola jakości

Kontrola wykonania nawierzchni z płyty ażurowej polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń
- prawidłowości ułożenia płyty ażurowej
- zgodności składu mieszanki traw z ustaleniami Dokumentacji Projektowej
- ilości wysianych nasion

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej
W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

7.7 Odbiór robót

Ogólne zasady odbiorów robót. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji, opisanych w niniejszej SST tolerancji wymiarowych wykonania oraz wyników badań laboratoryjnych.

8. WYKONANIE NAWIERZCHNI ŻWIROWEJ

8.1. Wstęp

Przedmiot

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni żwirowej.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie wykonywania nawierzchni żwirowej.

Ogólne zasady dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość robót oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, oraz instrukcjami Inspektora nadzoru.

Wymagania ogólne dotyczące robót podane są wyżej.

Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni i innych elementów zagospodarowania terenu.

Zakres zastosowania SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST, obejmują roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację robót objętych Dokumentacją Projektową

- wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych,

Nazwy i kody.

45212221-1, 45236100-1 - podbudowy,

45212221-1 - budowa nowej nawierzchni

8.2 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej ST

Mieszanka żwirowa powinna mieć optymalne uziarnienie. Krzywa uziarnienia mieszanki powinna mieścić się w granicach krzywych obszaru dobrego uziarnienia.

Kruszywo naturalne użyte do mieszanki żwirowej powinno spełniać wymagania normy PN-B-11111 i PN-B-11113, a ponadto wskaźnik piaskowy wg BN-64/8931-01 [4] dla mieszanki o uziarnieniu:

od 0 do 20 mm, WP powinien wynosić od 25 do 40,

od 0 do 50 mm, WP powinien wynosić od 55 do 60.

8.3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej ST.

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni żwirowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek i ładowarek do odspajania i wydobywania gruntu,
- spycharek, równiarek lub sprzętu rolniczego (pługi, brony, kultywatory) do spulchniania, rozkładania, profilowania,
- sprzętu rolniczego (glebogryzarki, pługofrezarki, brony talerzowe, kultywatory) lub ruchomych mieszarek do wymieszania mieszanki optymalnej,
- przewoźnych zbiorników na wodę do zwilżania mieszanki optymalnej, wyposażonych w urządzenia do równomiernego i kontrolowanego dozowania wody,
- walców statycznych trójkołowych lub dwukołowych, lekkich i średnich,
- walców wibracyjnych.

8.4 Transport

Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.

8.5 Wykonanie robót

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię żwirową powinno spełniać wymagania określone w OST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Podłoże powinno być odwodnione w przypadku gruntu nieprzepuszczalnego poprzez ułożenie warstwy odsączającej z piasku o wskaźniku wodoprzepuszczalności większym od 8 m/dobę, według zasad określonych w OST D-04.02.01 „Warstwy odsączające i odcinające”.

D-05.01.03 Nawierzchnia żwirowa.

Zamiast warstwy odsączającej podłoże gruntowe można ulepszyć stabilizując je wapnem, cementem lub popiołami lotnymi z węgla brunatnego według zasad określonych w OST D-04.05.00 „Podbudowy i ulepszone podłoża z gruntów lub kruszyw stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi”.

Grubość warstwy ulepszanego podłoża, jeżeli nie została określona w dokumentacji projektowej, powinna wynosić 15 cm, a jej spadek poprzeczny od 4 do 5%.

Projekt składu mieszanki powinien być opracowany w oparciu o:

- a) wyniki badań kruszyw przeznaczonych do mieszanki żwirowej,

- b) wyniki badań mieszanki,
- c) wilgotność optymalną mieszanki określoną wg normalnej próby Proctora, zgodnie z normą PN-B-04481.

Mieszanka żwirowa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki. Grubość rozłożonej warstwy mieszanki powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną, tj.:

- a) dla nawierzchni jednowarstwowej (na podłożu ulepszonym) od 8 do 12 cm,
- b) dla każdej warstwy nawierzchni dwuwarstwowej (na podłożu gruntowym lub warstwie odsączającej) od 10 do 16 cm.

Mieszanka po rozłożeniu powinna być zagęszczona przejściami walca statycznego gładkiego. Zagęszczanie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku jej osi. Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia podanego w SST, a w przypadku gdy nie jest on określony, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,98 zagęszczenia maksymalnego, określonego według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 i BN-77/8931-12.

Wilgotność mieszanki żwirowej w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność mieszanki jest wyższa o więcej niż 2% od wilgotności optymalnej, mieszankę należy osuszyć w sposób zaakceptowany przez Inżyniera, a w przypadku gdy jest niższa o więcej niż 2% - zwilżyć określoną ilością wody. Wilgotność można badać dowolną metodą (zaleca się piknometr polowy lub powietrzny). Jeżeli nawierzchnię żwirową wykonuje się dwuwarstwowo, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymogów jak wyżej.

Nawierzchnia żwirowa po oddaniu do eksploatacji powinna być pielęgnowana. W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna, zraszając ją wodą ze zbiorników przewoźnych. Nawierzchnia powinna być równomiernie zajeżdżana (dogęszczana) przez samochody na całej jej szerokości, w okresie 2 tygodni, w związku z czym zaleca się przekładanie ruchu na różne pasy przez odpowiednie ustawienie zastaw.

Pojawiające się wklęsnięcia po okresie pielęgnacji wyrównuje się kruszywem po uprzednim wzruszeniu nawierzchni za pomocą oskardów. Wczesne wyrównanie wklęsnięć zapobiega powstawaniu wybojów. Jeżeli mimo tych zabiegów tworzą się wyboje, uszkodzone miejsca należy wyciąć pionowo i usunąć, dosypać świeżej mieszanki żwirowej, wyprofilować i zageścić wibratorem płytowym lub ręcznym ubijakiem.

8.6 Kontrola jakości

Kontrola wykonania nawierzchni z płyty ażurowej polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń
- prawidłowości ułożenia nawierzchni żwirowej

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

8.7 Odbiór robót

Ogólne zasady odbiorów robót. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji, opisanych w niniejszej SST tolerancji wymiarowych wykonania oraz wyników badań laboratoryjnych.

9. WYKONANIE PLACU ZABAW

9.1. Wstęp

Przedmiot ST

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

Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w zakresie robót.

Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji.

Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego .

9.2. Materiały

- Ławki – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .
- Urządzenia zabawowe – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
- Nawierzchnia – trawiasta
- Nawierzchnia – zrębki drewniane

9.3. Sprzęt

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

9.4. Transport

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Należy go umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

9.5. Wykonywanie robót

Zamontowanie elementów małej architektury

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplantowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

Nawierzchnię bezpieczną należy wykonać ze zrębek drewnianych. Obszar nawierzchni obejmuje powierzchnię zajmowaną przez urządzenia zabawowe wraz ze strefą bezpieczeństwa do każdego z nich. Grubość nawierzchni wynosi 20 cm w celu zabezpieczenia ewentualnych upadków.

9.6. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

9.7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

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

9.8. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.