

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

„Zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej we Wrześni”

Tytuł opracowania:	Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót Zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej we Wrześni	
Obiekt:	Teren zieleni pomiędzy układem parkingów przy PKP we Wrześni	
Lokalizacja:	Działka o nr ewid. 930/1 we Wrześni, pow. wrzesiński, woj. wielkopolskie	
Inwestor:	Gmina Września ul. Ratuszowa 1, 62 – 300 Września	
Opracowanie:	mgr inż. Dominika Kowal- Drynkowska	<i>Dominika Kowal-Drynkowska</i>
Kierownik projektu:	mgr inż. Jarosław Piórkowski	<i>Jarosław Piórkowski</i>
Wykonawca opracowania:	Pracownia projektowa – „KERRIA” Piórkowski, Spółka jawna	
Data opracowania:	Sierpień 2017	Egz. 1

ZIELEŃ JAKA BYĆ POWINNA

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

		str.
	OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA PZ-00.00. WYMAGANIA OGÓLNE	3
1.	WSTĘP	4
2.	MATERIAŁY	9
3.	SPRZĘT	10
4.	TRANSPORT	10
5.	WYKONANIE ROBÓT	11
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	11
7.	OBMIAR ROBÓT	15
8.	ODBIÓR ROBÓT	15
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	17
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	18
	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA PZ-01.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	19
01.01.	Roboty pomiarowe	20
01.02.	Roboty rozbiórkowe	24
01.03.	Zabezpieczenie drzewa i prace pielęgnacyjne	28
01.04.	Wywóz odpadów stałych	32
	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA PZ-02.00. ZIELEŃ	36
02.01.	Nasadzenia drzew, krzewów i bylin	37
02.02.	Trawniki	52

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

PZ-00.00.

WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zadaniem:

„Zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej we Wrześni”

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi. Ustalenia dotyczą również SST sporządzanych indywidualnie.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi korzeniami rośliny.

1.4.2. Dziennik budowy – obowiązujący dokument budowy prowadzony przez kierownika budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb Zamawiającego jak i Wykonawcy, od chwili formalnego przekazania Wykonawcy placu budowy, aż do zakończenia robót.

1.4.3. Humus – wierzchnia warstwa gleby zawierająca min. 2 % części organicznych.

1.4.4. Inspektor Nadzoru – osoba wymieniona w danych kontaktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie inwestycją.

1.4.5. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót.

1.4.6. Książka obmiarów – akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców, i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.4.7. Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.8. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.4.9. Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej (wpis do dziennika budowy, notatka służbowa lub protokół), dotyczące realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.10. *Projektant* – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.11. *Przetargowa dokumentacja projektowa* – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.12. *Teren budowy* – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.4.13. *Szyjka korzeniowa* – część rośliny pomiędzy korzeniem a przewodnikiem

1.4.14. *System korzeniowy* - zespół korzeni uformowany przez roślinę

1.4.15. *Wysokość rośliny* – długość mierzona od szczytki korzeniowej do najwyższej części rośliny.

1.4.16. *Ziemia urodzajna* – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych - reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach, poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w ogólnych warunkach umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

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

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

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość, to

takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy wykonane zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenia terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu pieszych i pojazdów, Wykonawca ogrodi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru. Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach uzgodnionych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy w maszynach i pojazdach.

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

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

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

W przypadku uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże ani Inspektor Nadzoru, ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

1.5.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenie i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami

muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

1.5.13. Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora Nadzoru i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inspektor Nadzoru po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na 2-3 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenia partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone na terenie, którym dysponuje Wykonawca. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania innego rodzaju materiału w wykonanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera/Kierownika projektu. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie

ternu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Stosowany na budowie sprzęt powinien być sprawny technicznie i wyposażony w ostrzegawcze sygnały świetlno-błyskowe barwy żółtej samochodowej, widoczne ze wszystkich stron z odległości co najmniej 150 m przy dobrej przejrzystości powietrza.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska na niego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

4.2. Inne wymagania

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektora Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały

prawidłowo wykalibrowane o odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma ich użycie do robót badanych i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami niezbędnych badań jak najszybciej.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Inspektor Nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania /pozyskiwania, a wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Inspektora Nadzoru, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależne od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

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

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi SST.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

6.7.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do zakończenia robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,

- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru harmonogramu robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywanych robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.7.2. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektorowi Nadzoru.

6.7.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1)-(3) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.7.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone pod częściowym lub końcowym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje Inspektor Nadzoru przy udziale Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Wszelkie wnioski z odbiorów częściowego robót powinny zostać wymienione w protokole odbioru częściowego, stanowiące załącznik do dokumentacji budowy.

8.4. Odbiór końcowy robót

8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego odbioru robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dziennik budowy (oryginał),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z SST,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest kosztorys ofertowy sporządzony przez Wykonawcę. Każdy z etapów robót rozliczany będzie ryczałtowo.

Kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny robót będą obejmować:

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (Dz. U. 2010 Nr 243, poz.1623 z późn. zm.)
2. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002 Nr 108, poz. 953 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 1985 Nr 14, poz. 60 z późn. zm.).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

PZ- 01.00.

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

PZ- 01.01. ROBOTY POMIAROWE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót pomiarowych w ramach realizacji zadania:

„Zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej we Wrześni”

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST), będąca uzupełnieniem ogólnej specyfikacji technicznej (OST), stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót pomiarowych i obejmują:

- zakup materiałów do wyznaczania punktów sytuacyjnych i wysokościowych oraz dostarczenie ich na plac budowy,
- wyznaczenie docelowych rzędnych i położenia poszczególnych elementów przedsięwzięcia.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją i niniejszą SST, OST "Wymagania ogólne" oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wyznaczenie zarysu obiektów winno być wykonane z dokładnością $\pm 1\text{cm}$ w zależności od równości krawędzi istniejącej nawierzchni. Wyznaczenie i przenoszenie punktów wysokościowych winno odbywać się z dokładnością $\pm 0,5\text{cm}$.

Punkty zarysu obiektów winny być stabilizowane w sposób trwały i zabezpieczone przed zniszczeniem lub przeniesione poza obszar robót w sposób pozwalający na ich odszukanie lub jednoznaczne odtworzenie.

Osnowa geodezyjna podlega ochronie na podstawie odrębnych przepisów.

Po zakończeniu budowy Wykonawca obowiązany jest przedstawić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą remontowanego obiektu.

Po zakończeniu budowy najpóźniej do terminu odbioru ostatecznego kierownik budowy zobowiązany jest do przygotowania dokumentacji powykonawczej zgodnej z Rozdz. 6 Rozporządzenia Rady Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności obowiązujących w budownictwie. (Dz.U. 1995 Nr 25, poz.33 z późn. zm.)

2. MATERIAŁY

Materiałami pomocniczymi do wykonania robót określonych w niniejszej SST są paliki drewniane, farba do ew. opisów, gwoździe, pręty stalowe i taśmy. Stosowane materiały winny zapewnić możliwość wykonania robót z żadaną dokładnością,

a trwałość winna być zapewniona tylko na czas trwania robót. Wszystkie istniejące drzewa w terenie na czas prowadzonych robót należy zabezpieczyć poprzez maty słomiane lub deski drewniane. Wszelkie prace należy prowadzić w bezpiecznej odległości od pnia i systemu korzeniowego drzewa aby go nie uszkodzić.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do prac pomiarowych

Do wykonywania robót związanych z pomiarami należy stosować sprawny sprzęt i narzędzia.

Roboty niwelacyjne wykonać niwelatorem i łatą oraz różnego rodzaju dalmierzami.

Dopuszcza się używania w trakcie robót dla celów kontrolnych i orientacyjnych łaty metalowej/drewnianej o dł. 4,0m odpowiednio wykonanej i sprawdzonej.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zasady przeprowadzania prac pomiarowych

Wyznaczenie zarysu obiektów oraz punktów wysokościowych powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

Wyznaczeniu podlegać winny punkty charakterystyczne z planu sytuacyjnego w odległościach zapewniających minimum wzajemną widoczność.

Wyznaczone osie główne i punkty wysokościowe są podstawą prac pomiarowych przy robotach i pomiarach kontrolnych.

Wyniki pomiarów oraz wszelkie ewentualne wątpliwości powinny być skonsultowane z Inspektorem Nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania po wykonaniu robót

Sprawdzenie jakości robót polega na ocenie zgodności pomiarów i wytyczonych punktów oraz rzędnych z dokumentacją projektową.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie ilości i jakości pomiarów.

8.3. Odbiór końcowy

Geodezyjne pomiary powykonawcze winny zostać wykonane zgodnie z odrębnymi przepisami geodezyjnymi najpóźniej do dnia odbioru ostatecznego t.j. do zdania dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2010 Nr 243, poz.1623 z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 roku w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. 1995 Nr 25 poz.133 z późn. zm.)
3. Instrukcja Techniczna 0-1 „Ogólne zasady wykonania prac geodezyjnych” oraz G-2, G-3, G-4 •BN-72/8932-01 *Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.*

PZ- 01.02. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów pobudowlanych i ziemnych w ramach realizacji zadania:

„Zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej we Wrześni”

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST), będąca uzupełnieniem ogólnej specyfikacji technicznej (OST), stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- rozbiórką/usunięciem elementów pobudowlanych z poprzedniej inwestycji,
- usunięciem wierzchniej warstwy gruntu o gł. 15 cm.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do rozbiórki

Do wykonania robót związanych z rozbiórką może być wykorzystany sprzęt podany poniżej lub inny zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru:

- samochody dostawcze,
- minikoparki,
- sprzęt lekki.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiał należy przewozić środkami transportu samochodowego. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu

drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunków i innych parametrów technicznych.

Wszystkie powstałe w wyniku prac odpady muszą być usunięte zgodnie z obowiązującymi regulacjami w zakresie gospodarki odpadami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 5. Należy również zastosować się do odpowiednich obowiązujących przepisów dotyczących gospodarki odpadami ochrony środowiska.

5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe elementów budowlanych obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt. 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową.

Wszystkie elementy przeznaczone do rozbiórki powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń pozostałych elementów zagospodarowania terenu budowy.

Roboty związane z rozbiórką/usunięciem lub przebudową można wykonywać mechanicznie przy użyciu sprzętu wymienionego w pkt 3.2. lub ręcznie, w sposób określony w SST lub przez Inspektora Nadzoru.

Elementem do usunięcia jest wierzchnia warstwa zanieczyszczonego gruntu o grubości 15cm. Grunt ten należy wymienić na całej wyznaczonej nawierzchni za pomocą minikoparki lub ręcznie.

Teren po przeprowadzonej przebudowie należy uporządkować i wyrównać.

Wszelkie powstałe w wyniku prac odpady muszą być usunięte zgodnie z obowiązującymi regulacjami w zakresie gospodarki odpadami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości prac rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia pozostałych elementów zagospodarowania terenu budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką jest:

- 1 m³ usunięcia pobudowlanego gruzu i gruntu.

Obmiar powinien być dokonany na budowie, w obecności Inspektora Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Warunki odbioru robót

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

8.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie ilości i jakości pomiarów.

8.4. Odbiór końcowy

Geodezyjne pomiary powykonawcze winny zostać wykonane zgodnie z odrębnymi przepisami geodezyjnymi najpóźniej do dnia odbioru końcowego, t.j. do zdania dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

- ilość elem. wymagających rozbiórki/usunięcia,
- załadunek na samochody materiałów porozbiórkowych,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2010 Nr 243, poz.1623 z późn. zm.)
3. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PZ-01.03.
ZABEZPIECZENIE DRZEWA I PRACE PIELEGNACYJNE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac pielęgnacyjnych drzewa w ramach realizacji zadania:

"Zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej we Wrześni."

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST), będąca uzupełnieniem ogólnej specyfikacji technicznej (OST), stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- wykonaniem cięć pielęgnacyjnych drzewa,
- zrębakowaniem gałęzi,
- wykonaniem zabezpieczenia drzewa.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

- siatka ogrodzeniowa Ø4mm ocynk,
- deski, paliki,
- mata - geowłóknina, juta, itp
- mieszanka ziemi, humusu lub torfu z piaskiem średnioziarnistym.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wycinania i karczowania

Do wykonywania robót związanych z karczowaniem drzew i krzewów należy stosować:

- piły mechaniczne,
- specjalne maszyny do rozdrabniania gałęzi i innych odpadów pochodzenia organicznego, np. rębak;
- drobny sprzęt ogrodniczy.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Pielęgnacja drzewa

Roboty związane z cięciami pielęgnacyjnymi obejmują wykonanie cięć sanitarnych na drzewach nie podlegających usunięciu.

Należy wykonać zabiegi pielęgnacyjne i zabezpieczyć przedmiotowe drzewo zgodnie z 'Opinią dendrologiczną dotyczącą właściwego zabezpieczenia drzewa znajdującego się w obrębie prac – robót budowlanych budowy centrum przesiadkowego przy dworcu PKP we Wrześni' opracowaną w lipcu 2017r. przez „KERRIA” Piórkowski, spółka jawna, tj.:

- wykonać zasłonę systemu korzeniowego,
- wykonać cięcia sanitarne (przyciąć gałęzie obumarłe),
- wykonać cięcia redukcyjne (redukcja najniższego konaru w wyznaczonym miejscu).

Należy dostosować się do wytycznych zawartych w ww. opinii.

Roślinność istniejąca na terenie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez stosowny organ.

5.3. Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami lub wskazaniem Inspektora Nadzoru.

Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na zrębki za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

Zrębki należy wykorzystać do ściółkowania posadzonych roślin.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania po wykonaniu robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności przeprowadzenia cięć pielęgnacyjnych i budowy zasłony korzeniowej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych jest:

- 1 szt. ścinania drzewa z frezowaniem pnia,

- 1 szt. cięć pielęgnacyjnych drzewa,
- 1 m wykonanej zasłony korzeniowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według pkt 7.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wykonanie cięć pielęgnacyjnych,
- wykonanie zasłony korzeniowej,
- przerobienie gałęzi na zrębki,
- wyrównanie terenu i uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.

PZ- 01.04.
WYWÓZ ODPADÓW STAŁYCH
SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem i wywozem odpadów stałych zalegających na terenie budowy w ramach realizacji zadania:

„Zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej we Wrześni”

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST), będąca uzupełnieniem ogólnej specyfikacji technicznej (OST), stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wywozem odpadów stałych zalegających na terenie budowy.

Podczas prowadzenia robót powstają odpady następujących typów:

- pochodzenia pobudowlanego, itp.
- pochodzenia organicznego - zanieczyszczona ziemia.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Nie dotyczy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt do wywozu odpadów stałych

Do wykonania robót związanych z wywozem odpadów stałych zalegających na terenie budowy może być wykorzystany sprzęt podany poniżej lub inny zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru:

- samochody dostawcze,
- drobne narzędzia ręczne.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport odpadów stałych

Odpady stałe należy przewozić środkami transportu samochodowego. W celu uniknięcia ryzyka rozsypywania się odpadów, należy zabezpieczyć je na czas transportu odpowiednią siatką ochronną. Konieczne jest również używanie do

przewożenia odpadów przyczep i pojemników o szczelnym dnie w celu zabezpieczenia przed ew. wyciekami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 5. Należy również zastosować się do odpowiednich obowiązujących przepisów dotyczących gospodarki odpadami.

5.2. Usuwanie odpadów stałych

Roboty obejmują wywóz z terenu budowy wszystkich nagromadzonych tam odpadów stałych zalegających w przyzmach, zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazanych przez Inspektora Nadzoru, na składowisko Wykonawcy.

Roboty związane z usuwaniem odpadów stałych można wykonywać mechanicznie przy użyciu sprzętu wymienionego w pkt 3.2. lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inspektora Nadzoru.

W ramach robót związanych z wywozem odpadów stałych należy dokonać:

- załadunku mechanicznym lub ręcznym odpadów na samochody ciężarowe o szczelnym dnie i zabezpieczeniu ich przed rozsypywaniem na czas transportu,
- wywozu ładunku na wysypisko Wykonawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót związanych z wywozem odpadów stałych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z usuwaniem odpadów stałych jest m³ wywiezionych odpadów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

- załadunek na samochody i wywiezienie odpadów stałych,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. 2001 Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

PZ - 02.00.

ZIELEŃ

PZ - 02.01.

NASADZENIA DRZEW, KRZEWÓW I BYLIN

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z sadzeniem drzew, krzewów i bylin w ramach zadania:

"Zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej we Wrześni"

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST), będąca uzupełnieniem ogólnej specyfikacji technicznej (OST), stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- rozłożeniem włókniny,
- wbudowaniem obrzeża trawnikowego,
- sadzeniem drzew liściastych na terenie płaskim,
- sadzeniem krzewów liściastych na terenie płaskim,
- sadzeniem krzewów iglastych na terenie płaskim,
- sadzeniem bylin na terenie płaskim.

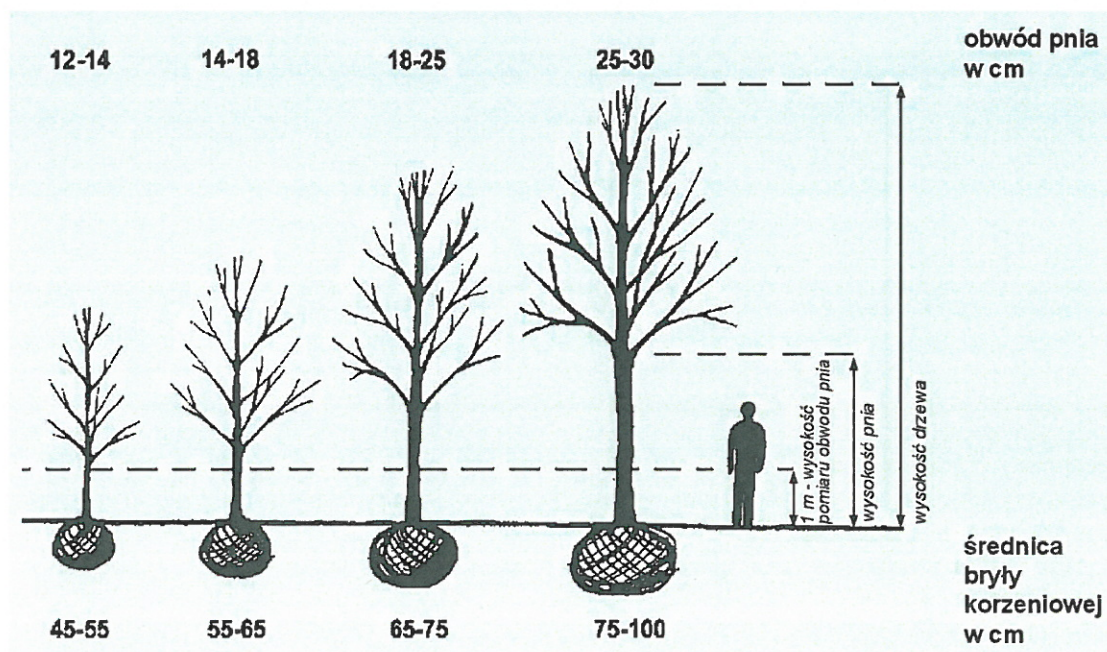
1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.2. Humus – wierzchnia warstwa gleby zawierająca min. 2 % części organicznych

1.4.3. Materiał roślinny – sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

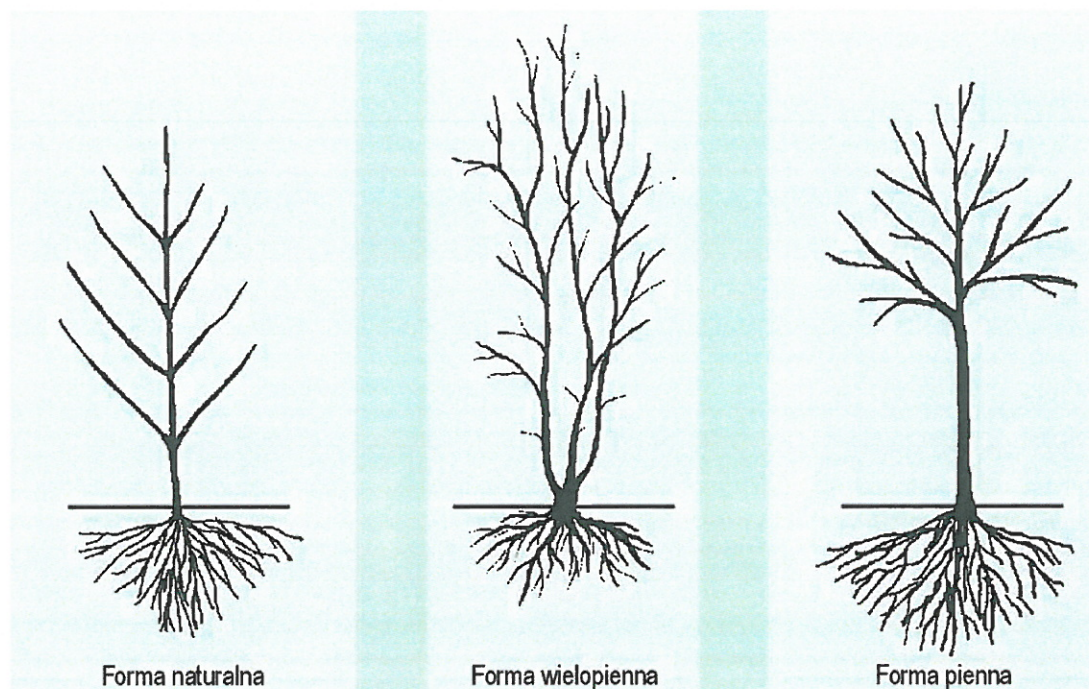
1.4.4. Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi korzeniami rośliny.



Rys.1. Proporcje średnicy bryły korzeniowej do obwodu pnia drzew podane w cm.
Źródło: Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, red. J.

Filipczak, A. Żukowska, U. Kaźmierczak, wyd. Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2013.

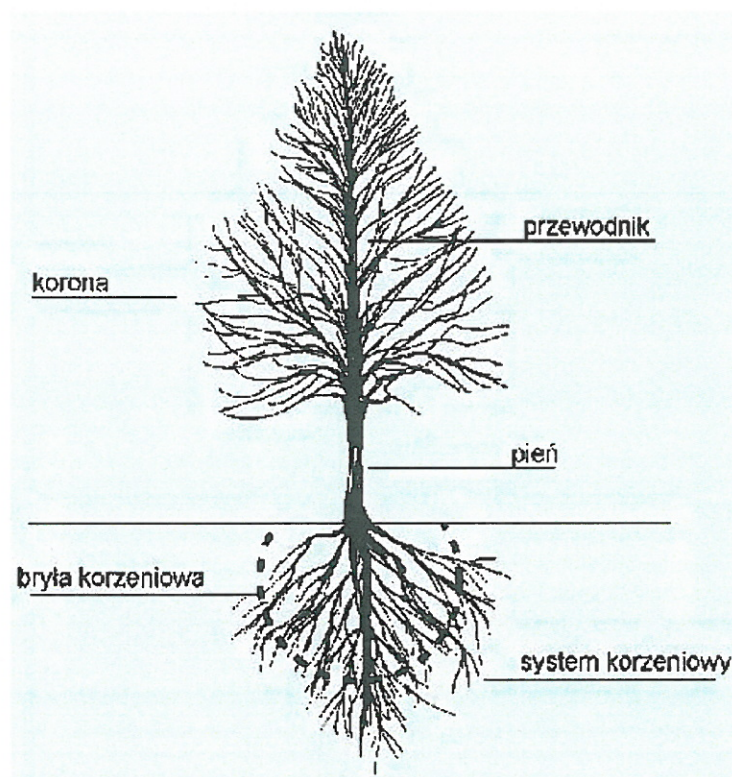
- 1.4.5.** Forma naturalna - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.
- 1.4.6.** Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.
- 1.4.7.** Forma wielopienna – forma drzewa, które ma 2 lub więcej pędów (pni) rozgałęzionych, wyrastających do 50 cm od powierzchni ziemi. Najcieńszy pień musi mieć obwód min. 6-8 cm. Parametrem jest ilość pni oraz obwód najcieńszego i najgrubszego pnia.



Rys.2. Formy drzew. Źródło: Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, red. J. Filipczak, A. Żukowska, U. Kaźmierczak, wyd. Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2013.

- 1.4.8.** Kora przekompostowana/zrąbki drzewne – są materiałem wykończeniowym przy sadzeniu materiału roślinnego.
- 1.4.9.** Korona – zespół konarów i gałęzi. Korony mogą przybierać różne formy w sposób naturalny – uzależniony od gatunku i odmiany, bądź są formowane przez szkółkarzy. Najczęściej spotykanymi naturalnymi kształtami korony są: kulisty, jajowaty, stożkowy i kolumnowy. Wśród koron formowanych najczęściej występują formy: szpalerowa, dachowa i kulista.
- 1.4.10.** Przewodnik – pęd główny stanowiący oś drzewa.
- 1.4.11.** Pień – nierozgałęziona dolna część przewodnika między powierzchnią ziemi a początkiem korony. Wysokość u drzew determinuje ich wykorzystanie, np. u drzew alejowych musi wynosić min. 180 cm.
- 1.4.12.** Trawa darniowa i nasiona traw – mieszanka nasion różnych gatunków traw skomponowana w celu uzyskania zrównoważonego wzrostu w roku siewu lub ułożona, jak i dalszych latach użytkowania.
- 1.4.13.** Pojemnik – naczynie o sztywnych lub miękkich ścianach w których roślina jest uprawiana co najmniej przez rok.

- 1.4.14.** Równomiernie rozłożone pędy – pędy rozmieszczone równomiernie na całej szerokości i systematycznie wokół osi pionowej.
- 1.4.15.** Szkółkowanie – zabiegi agrotechniczne przeprowadzone w szkółce polegające głównie na cyklicznym (przynajmniej raz w roku) przesadzeniu szkółkowanej rośliny lub przycinaniu jej systemu korzeniowego w celu uformowania bryły korzeniowej.
- 1.4.16.** Wysokość – długość mierzona od szyjki korzeniowej do najwyższej części rośliny.
- 1.4.17.** System korzeniowy – ogół korzeni uformowany przez roślinę.
- 1.4.18.** Szyjka korzeniowa – część rośliny pomiędzy korzeniem a przewodnikiem.



Rys.3. Prawidłowo uformowane drzewo. Źródło: Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, red. J. Filipczak, A. Żukowska, U. Kaźmierczak, wyd. Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2013.

- 1.4.19.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami polskimi i z definicjami podanymi ST 00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST PZ-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Ziemia urodzajna

Do wykonania nasadzeń należy zastosować ziemię urodzajną. Przewiduje się zakupienie i dowiezienie ziemi urodzajnej.

Ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Ziemia urodzajna musi odpowiadać wymaganiom projektowanych gatunków roślin oraz spełniać następujące kryteria:

a) optymalny skład granulometryczny:

- frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm)	12-18%,
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm)	20-30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm)	45-70%,
b) zawartość azotu	50-100 mg/dm ³
c) zawartość fosforu	40-80 mg/dm ³
d) zawartość potasu	125-200 mg/dm ³
e) zawartość magnezu	60-120 mg/dm ³
f) zawartość wapnia	<2000 mg/dm ³
g) zawartość chloru	<100 mg/dm ³
h) kwasowość pH	5,5-7,5
i) zasolenie	<1 g/dm ³

Wyżej podane wartości powinny być udokumentowane przez Wykonawcę przed rozpoczęciem robót.

2.3. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliiów, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Kompost fekalioowo-torfowy – wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych.

Kompost fekalioowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01, a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu – PN-G-98011.

Kompost z kory drzewnej – wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

2.4. Materiał roślinny i nasadzeniowy

Parametry dotyczące wielkości materiału roślinnego powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Inne parametry dotyczące wielkości materiału roślinnego powinny być zgodne z maksymalnymi wartościami określonymi w PN-R-67022, PN-R-67023 i B N-76/9125-01 – wybór I.

Tab.1. Wymagane wielkości sadzonych drzew i krzewów

Nr	Gatunek Nazwa polska Nazwa łacińska	Min. ilość pędów (szt.)	Wys. drzewa (cm)	Szer. / wys. (cm)	Rozstawa Ilość na m ² (szt.)	Pow. rabat (m ²)	Ilość roślin
Drzewo liściaste							
1	Grab pospolity 'Fastigiata'- <i>Carpinus betulus</i>	20	250-300				9
RAZEM DRZEW							9
Krzewy iglaste							
2	Cis pospolity 'Repandens' <i>Taxus baccata</i>	4		20-30	3	60,3	181

Nr	Gatunek Nazwa polska Nazwa łacińska	Min. ilość pędów (szt.)	Wys. drzewa (cm)	Szer. / wys. (cm)	Rozstawa Ilość na m ² (szt.)	Pow. rabat (m ²)	Ilość roślin
3	Jałowiec płozący 'Prince of Wales ' <i>Juniperus horizontalis</i>	5		30-40/10-15	3	21	63
4	Sosna górska (kosodrzewina) 'Pumilio' <i>Pinus mugo</i>	5		20-30/20-30	4	106,7	427
Krzewy liściaste							
3	Róża okrywowa różowa 'The Fairy' <i>Rosa L.</i>	5		30-40	3	62,6	188
RAZEM KRZEWÓW							859
Byliny							
4	Liliowiec 'El Desperado' <i>Hemerocallis</i>			doniczka C1	5	155,8	779
RAZEM TRAW							779
Łącznie wszystkich roślin							1647

Sadzonki drzew, krzewów i bylin przeznaczonych do nasadzeń powinny być produkowane i dostarczone w pojemnikach. Wielkość pojemników winna być dostosowana do wielkości roślin.

W przypadku gatunków drzew liściastych niedostępnych w szkółkach w pojemnikach, można stosować sadzonki kopane z gruntu, dwukrotnie szkółkowane z bryłą korzeniową o średnicy minimum 0,7-0,8 m. Bryła powinna być zwarta, niepokruszona, lekko wilgotna i balotowana (owinięta w tkaninę jutową). Sadzenie roślin kopanych może odbywać się wyłącznie w okresie wczesnej wiosny – przed wznowieniem przez rośliny wegetacji lub jesienią – po jej zakończeniu.

Rośliny do nasadzeń powinny być zahartowane, prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

Wymagania ogólne dotyczące drzew:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- przewodnik powinien być prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zrosnięte,
- drzewa powinny być proporcjonalne tzn. – nie mogą być zbyt wyrosnięte (wyciągnięte w górę),
- drzewa powinny mieć wys. 2,5 - 3,0 m,
- min. 20 pędów szkieletowych (bądź w ilości, jaka została podana w tabeli powyżej),
- pędy powinny być liczne i rozgałęzione równomiernie (nie jednostronnie), nie powinny wykazywać oznak szkółkowania w zbyt dużym zagęszczeniu,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa drzewa, powinna być uformowana i nie uszkodzona, zabezpieczona jutą lub w pojemniku,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba, że jest to cięcie formujące,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty,
- przed posadzeniem roślin z pojemnika należy dobrze je nawodnić.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- jednostronne ułożenie pędów korony drzew,
- drzewa o źle wykształconej koronie, zbyt wyrośnięte, zbyt wyciągnięte w górę,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Wymagania ogólne dotyczące krzewów:

- krzewy powinny rosnać, przynajmniej przez jeden, pełny sezon wegetacyjny w pojemniku, z którego będą sadzone, z dobrze wykształconym i nie przerośniętym systemem korzeniowym i prawidłowo z rozwiniętą częścią nadziemną,
- przerośnięty, zbyt mocno zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić,
- należy zwrócić uwagę na ewentualne skracające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej,
- krzewy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju i barwy charakterystycznego dla danego gatunku czy odmiany,
- dostarczony materiał musi być pojemnikowany,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty,
- pędy krzewów powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronne),
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie,
- pędy u krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące,
- wysokość roślin liściastych min. 0,3 m, chyba że są to formy płozące wówczas średnica powinna wynosić min. 0,6 m przy min. ilości pędów 5 równomiernie rozłożonych,
- przed posadzeniem roślin z pojemnika należy dobrze je nawodnić.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- jednostronne ułożenie pędów korony krzewów.

Wymagania ogólne dotyczące bylin:

- dostarczony materiał roślinny musi być pojemnikowany,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty,
- rośliny powinny być dojrzałe technicznie tzn. nadające się do wysadzenia,
- pokrój roślin, barwa liści powinna być charakterystyczna dla danego gatunku i odmiany,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie,
- przed posadzeniem roślin z pojemnika należy dobrze je nawodnić,
- parametry materiału roślinnego powinny być zgodne z przedstawionymi w tabeli.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
 - ślady żerowania szkodników,
 - oznaki chorobowe,
 - zwiędnięcie i pomarszczenie części nadziemnych i korzeni,
 - zwiędnięcie liści i kwiatów,
 - uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- uszkodzenia pąków kwiatowych, łodyg, liści i korzeni.

Dostawca materiału sadzeniowego musi udokumentować wiek dostarczonych sadzonek, które muszą odpowiadać obowiązującym w Polsce normom (ilość pędów, wysokość, bryła korzeniowa). Wyklucza się zastosowanie sadzonek młodszych niż dwa lata. Sadzonki starsze muszą być corocznie szkółkowane.

Materiał roślinny winien zostać zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru przed posadzeniem.

Drzewa liściaste form piennych powinny posiadać uformowaną koronę typową dla odmiany, z przedłużającym pień przewodnikiem, pień prosty, gładki, o wysokości od szyjki korzeniowej do podstawy korony 1,8 - 2,2 m oraz obwód pnia mierzony na wysokości 1m minimum 12-16 cm, zgodnie z tabelą powyżej.

Krzewy powinny być, co najmniej dwa razy szkółkowane w odpowiedniej rozstawie, zapewniającej właściwy wzrost roślin i mieć przynajmniej 4-5 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami. Krzewy muszą być dostarczone w pojemnikach o wielkości min. 3l.

Wielkość roślin określona jest w Tabeli nr 1.

2.5. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu – N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Nawozy wieloskładnikowe granulowane o spowolnionym działaniu – 6 miesięczne, przywiezione ma miejsce pielęgnacji w opakowaniu z podanym składem chemicznym. Stosować nawozy odpowiednie do danych roślin, które zostaną wysiane w odpowiednim terminie agrotechnicznym. W trakcie trwania sezonu można dodatkowo w razie potrzeby stosować nawozy uzupełniające po głównie i/lub jesienne w uzgodnieniu z odpowiednimi jednostkami zarządzającymi.

2.6. Materiał do ściółkowania

Do ściółkowania powierzchni pod projektowanymi roślinami, na terenie płaskim należy zastosować zrębki/kora przekompostowana, kompostowane minimum 9 miesięcy. Warstwa ściółki powinna wynosić 5-8 cm grubości. Ściółka powinna być sterylna pozbawiona chwastów i zarodników grzybów, pozbawiona zanieczyszczeń chemicznych i odpadów. Odczyn powinien być obojętny. Wielkość poszczególnych frakcji ściółki powinna nie przekraczać 5 cm długości i 1 cm średnicy.

2.7. Środki ochrony roślin

Do stosowania mogą być tylko te dopuszczone środki ochrony roślin, które przy prawidłowym stosowaniu, zgodnym z ich przeznaczeniem, nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla życia i zdrowia człowieka, zwierząt i środowiska, nie zawierają substancji aktywnych stanowiących takie zagrożenie i posiadają zezwolenie na dopuszczenie środka ochrony roślin do obrotu.

2.8. Obrzeże trawnikowe

W celu oddzielenia nawierzchni trawiastych od nasadzeń należy w wyznaczone miejsce wbudować obrzeże trawnikowe typu ekobord lub równoważne o wysokości

100mm. Mocowanie za pomocą gwoździ z tworzywa Ø16mm dł. 250mm dla podłoży miękkich (trawnik, ziemia uprawna, piasek) lub metalu Ø8mm dł. 300mm dla podłoży twardych (glina, tłuczeń).

2.9. Włóknina

Pod ściółkowanie z przekompostowanej kory lub zrębek należy zastosować czarną agrowłókninę o gramaturze 100g/m². Do przymocowania należy zastosować szpilki plastikowe w liczbie 3-4 szt./m².

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST PZ-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

Do wykonywania robót związanych z nasadzeniami należy stosować sprawny sprzęt i narzędzia uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

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

- drobnego sprzętu ogrodniczego (np. szpadle, łopaty, grabie, taczki),
- ciągniki rolnicze, mikrociągniki, przyczepy rolnicze o całkowitej masie do 3,5t,
- rębak, frezarki,
- aerator, wertykulatora,
- dmuchawy, odkurzacze do liści,
- samochody o całkowitej masie do 3,5t,
- wał kolczatka oraz wał gładki do trawników,
- sprzęt do podlewania roślin (beczkowozy o całkowitej masie do 3,5t, węże, wiadra),
- kosiarki samojezdne lub pchane ręcznie do pielęgnacji trawników,
- sprzęt do zmiatania i odśnieżania,
- piły mechaniczne i ręczne,
- drabiny,
- podnośnik hydrauliczny,
- opryskiwacze,
- myjka ciśnieniowa na gorącą wodę,
- samochód wyposażony w dźwig zakabinowy typu HDS lub inny,
- glebogryzarki, kultywatory, brony do uprawy gleby,
- świdry glebowe do wykopywania dołów pod nasadzenia,
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów nie powinien uszkodzić, ani też pogorszyć jakości transportowanych materiałów.

W czasie transportu rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub

być w pojemnikach. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed przesuszeniem i przemarznięciem. Rośliny po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatru, a w razie suszy podlewać.

Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi.

W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

Transport wody powinien odbywać się beczkowozami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wymagania dotyczące sadzenia roślin

5.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- rośliny produkowane w pojemnikach mogą być sadzone przez cały rok, poza okresem zimy. Dla roślin o liściach sezonowych najkorzystniejszy jest okres bezlistny - jesień lub wczesna wiosna ze względu na znacznie mniejszy szok związany z przesadzaniem niż w okresie ulistnionym. Termin jesienny jest nieco lepszy z uwagi na dłuższy niż wiosną okres ukorzeniania się. Rośliny nie powinny być sadzone w upalne dni,
- sadzenie drzew liściastych produkowanych w gruncie należy wykonywać z bryłą korzeniową w okresie bezlistnym - jesienią w terminie od 30 sierpnia do 30 listopada lub wczesną wiosną, po rozmarznięciu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja,
- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony,
- miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- drzewa należy sadzić w rozstawie podanej w dokumentacji projektowej w doły o średnicy 1 m i głębokości 1 m, z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną,
- krzewy liściaste należy sadzić w rozstawie podanej w dokumentacji projektowej, w doły o średnicy 0,3 m i głębokości 0,3 m, z całkowitą zaprawą ziemią urodzajną,
- krzewy iglaste należy sadzić w rozstawie podanej w dokumentacji projektowej, w doły o średnicy 0,5 m i głębokości 0,5 m, z całkowitą zaprawą ziemią urodzajną,
- krzewy sadzone w rzędach powinny być sadzone w tzw. trójkę (2 rzędy) lub piątkę (3 rzędy),
- rośliny należy posadzić tak głęboko, by cała bryła korzeniowa była zagłębiona w glebie, jednak nie więcej niż 5 cm w stosunku do poziomu na jakim rosła w pojemniku. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- posadzone rośliny należy obficie podlać wodą w ilości 5 l na krzew i min. 30 l na drzewo - pierwsze podlanie nie później niż po dwóch godzinach od posadzenia, a w przypadku pogody ciepłej i słonecznej nie później niż po 30 minutach.

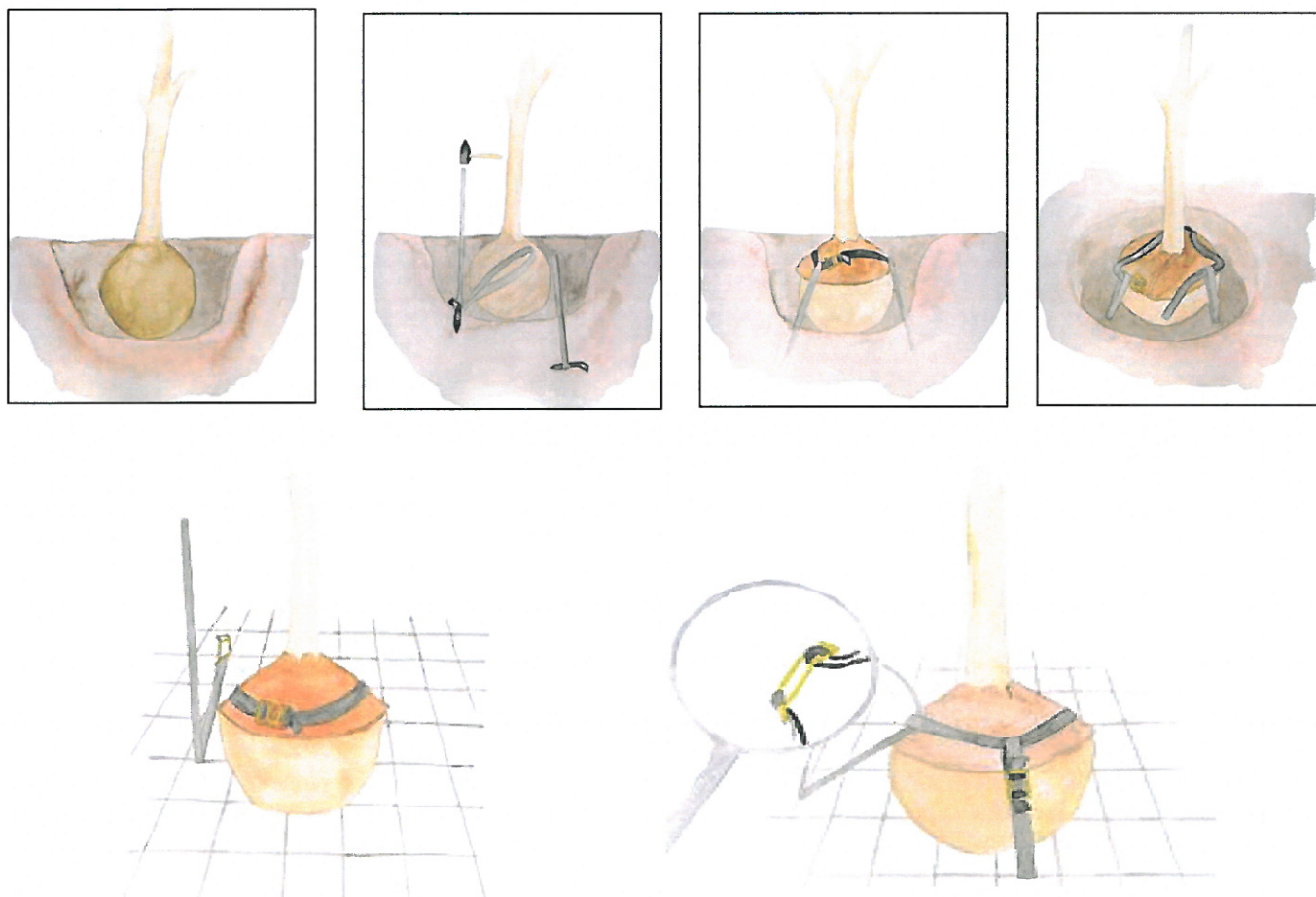
SADZENIE DRZEW

- Proponuje się posadzenie drzew o wysokości 2,5-3,0 m, zamocowanych za pomocą pali. Drzewa powinny zostać posadzone w miejscu wcześniej wyznaczonym. Pod nasadzenia drzew należy wykonać dół o średnicy 1m i głębokości 1m oraz zaprawić go w całości ziemią urodzajną. Podczas kopania dołów pod drzewa nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem, należy je

usypać w oddzielne przyzmy nie przekraczające 0,5m wysokości. Doły pod drzewa powinny zostać wykonane za pomocą szpadla przed przywiezieniem materiału roślinnego. Pień sadzonego drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej. Przed sadzeniem wszelkie uszkodzone i połamane korzenie należy przyciąć. Szczególną uwagę należy zwrócić na korzenie okrężące się wokół szyjki korzeniowej, które należy usunąć, aby uniknąć zaduszenia rośliny przez przyrastające na grubość korzenie. Po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać ziemią, w celu równomiernego zasypania poszczególnych korzeni. Nie dopuszcza się zagęszczania gruntu sprzętem budowlanym przy pracach związanych z sadzeniem drzew, powinno się tylko używać odpowiedni sprzęt ogrodniczy.

- Należy zastosować do mocowania drzew metodę GEFA (jest to tzw. mocowanie podziemne drzew – dostosowane do wielkości drzewa - zestaw lekki do drzew do 25 cm obwodu) lub inną metodę stabilizowania drzew w gruncie. Górna część bryły powinna być zabezpieczona przez otarcie przez pasy montażowe przy pomocy maty kokosowej. Do stabilizacji drzewa należy użyć stalowej siatki zbrojeniowej o wymiarach ok. 80 x 80 cm, grubości drutu $\varnothing 6$ mm i wielkości oczka 10 x 10 cm. Siatkę tę należy umieścić w dole bezpośrednio pod bryłą korzeniową. Następnie przy pomocy pasów montażowych należy przymocować bryłę drzewa w trzech punktach równomiernie rozmieszczonych na obwodzie bryły.

Schemat mocowania drzew metodą podziemnego kotwienia



- Przy sadzeniu drzew należy umieścić w glebie rurę drenarską $\varnothing 10$ cm (system nawadniająco – napowietrzający), którą zamontowuje się poprzez okręcenie wokół systemu korzeniowego, lecz nie zbyt ciasno aby było miejsce dla powiększającego się systemu korzeniowego. Rura jednym końcem powinna wystawać nad korą. Po zasypaniu dołu oraz uformowaniu misy przy drzewie i wyłożeniu 5 cm warstwy

ściółki, rurę drenarską należy przyciąć do wysokości 1 cm nad ściółką i zamknąć ją przeznaczoną do tego nakrętki. Cały dół należy zasypać ziemią urodzajną a następnie udeptać. Po zasypaniu dołu i zagęszczeniu podłoża należy wykonać misę (zagłębienie wielkości ok. 10 cm) wokół pnia drzewa o $\varnothing 100$ cm. Posadzone drzewo należy dwukrotnie podlać. Misę przy drzewie należy wypełnić 8 cm warstwą ściółki wcześniej uzgodnioną (ściółka z kory drzew iglastych lub zrębki).

SADZENIE KRZEWÓW

- Pod nasadzenia krzewów należy odpowiednio wyznaczyć teren oraz jego kształt na którym zostaną posadzone rośliny w ilości i rozstawie zgodnej z wcześniejszymi ustaleniami. Następnie wykonać dół o średnicy 0,3m i głębokości 0,3m dla krzewów liściastych oraz 0,5x0,5 m dla krzewów iglastych oraz zaprawić go w całości ziemią urodzajną. W przypadku większej powierzchni nasadzeń należy wykorytować ręcznie teren na głębokość 30 cm oraz wywieźć urobek. Przed posadzeniem roślin należy upewnić się, czy w miejscu sadzenia roślin nie znajdują się korzenie drzew lub ewentualnie przesunąć je w inne miejsce.
- Podczas sadzenia krzewów należy szczególną uwagę zwrócić na to, by górna powierzchnia bryły korzeniowej znajdowała się na takim samym poziomie jak podczas uprawy kontenerowej. Posadzone krzewy należy ściółkować 5-7 cm warstwą przekompostowanych zrębków lub kory z drzew iglastych. Rośliny przed posadzeniem należy obficie podlać oraz należy je dwukrotnie podlać po posadzeniu oraz przyciąć. Wokół posadzonych roślin teren należy odpowiednio uprzątnąć poprzez wywiezienie wszelkich zanieczyszczeń.

SADZENIE BYLIN

- Pod nasadzenia bylin należy odpowiednio wyznaczyć teren oraz jego kształt na którym zostaną posadzone rośliny w ilości i rozstawie zgodnej z wcześniejszymi ustaleniami. Następnie wykonać dół o średnicy 0,3m i głębokości 0,3m oraz zaprawić go w całości ziemią urodzajną. Rośliny przed posadzeniem należy dobrze zalać oraz dwukrotnie podlać po posadzeniu. Ziemię powstałą z wykopów należy wywieźć oraz uporządkować teren po skończonej pracy.

5.2.2. Pielęgnacja po sadzeniu

Okres gwarancyjny ustala się na etapie przetargowym.

Raz w miesiącu przeprowadzana będzie przez Inspektora Nadzoru lub innego przedstawiciela Zamawiającego kontrola i ocena wykonanych prac pielęgnacyjnych, na podstawie której sporządzany zostanie protokół z wykonania pielęgnacji.

Zabiegi należy przeprowadzać w miarę potrzeb wynikających z konieczności utrzymania terenów zieleni.

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu w zależności od potrzeb, przy czym każdorazowo głębokość nawodnienia gleby wynosi 15-30cm,
- odchwaszczaniu i wywozie chwastów- wysokość chwastów nie może przekroczyć 12 cm wysokości i 20% powierzchni,
- przycinaniu oraz wycinaniu chorych i obumarłych pędów,
- kontrolowaniu porażenia przez szkodniki i choroby oraz wykonywaniu oprysków,
- wymianie obumarłych roślin,
- poprawianiu mis wokół drzew,
- nawożeniu po przyjęciu się roślin,
- uzupełnianie na bieżąco ściółki, której warstwa powinna wynosić min. 5 cm,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- nawożenie roślin okrywowych powinno mieć miejsce w okresie wiosennym (max do połowy czerwca) oraz w sezonie jesiennym (max do połowy października)

- nawozami wieloskładnikowymi w ilościach dostosowanych dla odpowiedniego gatunku czy odmiany w ilości 8kg/100m²,
- wymianie zniszczonych i uszkodzonych palików i wiązań,
 - przycięciu złamanych, chorych lub uszkodzonych pędów (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
 - Wykonawca jest odpowiedzialny za niedopuszczenie do rozprzestrzeniania się patogenów/szkodników przekraczającego 15 % populacji porażonej odmiany lub gatunku. Stosowanie wszelkich środków ochrony roślin powinno być zgodne z Ustawą o ochronie roślin Dz. U.2008.133.2010r. oraz zawiadomić INTZ o rodzaju i ilości użytego środka,
 - starsze krzewy należy poddać cięciom prześwietlającym, które zostaną wykonane za pomocą sekatora lub piłki ręcznej, a następnie zostaną wywiezione,
 - wiosenne oczyszczanie skupin roślin należy wykonywać do 30 marca, ewentualnie gdy warunki atmosferyczne na to nie pozwolą to wtedy należy odpowiedni termin ustalić z Inwestorem lub I inspektorem Nadzoru, natomiast jesienne oczyszczanie skupin powinno zostać wykonane najpóźniej do 30 listopada.

Nie przewiduje się stosowania nawozów organicznych. Rośliny wymagają nawożenia w ilości około 1-2kg NPK na 100 szt. sadzonek na rok.

Roślin nie należy nawozić podczas sadzenia. Rośliny sadzone jesienią powinny być nawożone wiosną, po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną powinny dostać niewielką dawkę nawozu po dwóch miesiącach od posadzenia po przyjęciu się. W pierwszym roku po posadzeniu należy nawozić rośliny stosując połowę zalecanej dawki nawozu. Każdej następnej wiosny należy stosować pełne nawożenie, używając nawozu mineralnego wieloskładnikowego. Takie nawożenie należy regularnie powtarzać 2-3 razy od maja do lipca w dawce podanej na opakowaniu. Można zamiennie zastosować nawóz o przedłużonym działaniu, który stosuje się tylko raz w sezonie na wiosnę. Po każdym zastosowaniu nawozów rośliny należy podlać.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Drzewa, krzewy i byliny

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji roślin polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołów pod rośliny,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z ST oraz normami: PN-87/R-67022, PN-87/R-67023 i PN-76/9125-01,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia palików drewnianych przy roślinach,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- podlania - w zakresie ilości wody i głębokości nawodnienia gleby,
- wymiany chorych, uszkodzonych, obumarłych i zdeformowanych roślin,
- przykrycia powierzchni gruntu warstwą przekompostowanych zrębków lub kory,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,

- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew z dokumentacją projektową,
- wykonania mis przy drzewach,
- przykrycia powierzchni gruntu warstwą przekompostowanych zrębków lub kory,
- jakości posadzonego materiału.

W okresie gwarancyjnym Wykonawca zapewnia pełne uzupełnianie nasadzeń, które zostały zakwalifikowane jako nieudane na koszt własny.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest

- 1szt. (sztuka) wykonania posadzenia drzewa, krzewu, bylin.
- 1m² rozłożenia włókniny,
- 1m wbudowanego obrzeża trawnikowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

a) cena posadzenia 1 sztuki drzewa, krzewu, bylin na terenie płaskim obejmuje:

- roboty przygotowawcze (wyznaczenie miejsc sadzenia),
- oczyszczenie terenu zanieczyszczeń,
- odwiezienie zanieczyszczeń poza teren budowy,
- wykopanie dołów,
- zaprawienie dołów ziemią urodzajną,
- posadzenie roślin,
- wykonanie mis wokół drzew,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w ST i usunięcie ew. niezgodności.

b) cena 1szt. (sztuka) pielęgnacji drzewa, krzewu, bylin w okresie gwarancyjnym obejmuje:

- podlewanie,
- odchwaszczanie,
- wymianę uschniętych lub silnie uszkodzonych roślin,
- przycięcie chorych lub uszkodzonych pędów (cięcia pielęgnacyjne),
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w ST i usunięcie ew. niezgodności.

c) cena 1m wbudowanego obrzeża trawnikowego:

- zwymiarowanie, docięcie i rozłożenie obrzeża,

- przymocowanie za pomocą kotew,
 - uporządkowanie terenu.
- d) cena 1m² rozłożenia włókniny obejmuje:
- zwymiarowanie, docięcie i rozłożenie włókniny,
 - przymocowanie za pomocą szpilek,
 - uporządkowanie terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-G-98011 Torf rolniczy
2. PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
3. BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo -torfowy

PZ - 02.02.

TRAWNIKI **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem trawnika darniowego oraz jego pielęgnacją w ramach zadania:

"Zagospodarowanie terenu zielonego w rejonie parkingu PKP przy ul. Dworcowej we Wrześni."

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST), będąca uzupełnieniem ogólnej specyfikacji technicznej (OST), stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem lub regeneracją nawierzchni trawiastej oraz jej pielęgnacją.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Humus – wierzchnia warstwa gleby zawierająca min. 2 % części organicznych

1.4.2. Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami polskimi i z definicjami podanymi OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST PZ-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Humus

Humus, który ma być użyty do wykonania podłoża pod trawniki i rośliny, musi być wcześniej zaakceptowany Inspektora Nadzoru. Powinien być składowany przez w przyzmacz o wysokości max. 2 m, w sposób uniemożliwiający jego zanieczyszczenie lub nadmierne zawilgocenie.

2.3. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacz nie przekraczających 2 m wysokości; rodzajem ziemi urodzajnej jest humus,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.3. Trawnik z rolki

- Grubość 2cm,
- Ciężar 20 kg (1 m²),

- Darń 15 miesięczna,
- materiały do kołkowania trawy.

2.4. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu – N.P.K.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST PZ-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania trawnika

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

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału do zakładania trawników,
- drobnego sprzętu ogrodniczego,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów do wykonania trawnika

Humus oraz ziemię urodzajną należy dostarczyć transportem samochodowym w warunkach zabezpieczających ją przed rozsypaniem, zanieczyszczeniem oraz mieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem. Przed rozłożeniem jej w miejscu przeznaczenia, powinna być składowana w regularnych pryzmach, w warunkach uniemożliwiających jej zanieczyszczenie i nadmierne zawilgocenie.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie i pielęgnacja trawników

5.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- teren powinien wyrównany i splantowany,
- humus powinien być rozścielony równą warstwą o grubości 15 cm i wymieszany z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównany,
- przed rozłożeniem trawy z rolki, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem – kolczatką lub zagrabiać,
- w okresach suchych teren nawilżyć dzień wcześniej przed rozkładaniem darni,
- układanie trawnika z darni rozpocząć od linii prostej, np. od boku chodnika,

- każdy następny rząd, przesunąć względem siebie o połowę długości,
- odcinki powinny stykać się ściśle nie pozostawiając szczelin,
- darni należy rozwinąć wciągu 24h ograniczając okres w którym trawa jest zrolowana, składować w miejscu zacienionym,
- po rozwinięciu całość zwałować i podlać. Przez pierwsze 3 tygodnie najważniejsze będzie podlewanie. Najlepiej wcześniej rano lub wieczorem, obficie przesączając trawnik i podłoże na 10 cm, jednak jeżeli zauważymy oznaki podsychania (trawa robi się ciemniejsza i traci sprężystość po nadeptaniu ślad na trawie się błyszczy i trawa się nie podnosi) należy podlać nawet w środku upalnego dnia.
- pierwsze koszenie wykonać po około 7 dniach od założenia trawnika, lub wcześniej jeśli zakupiona trawa nie będzie skoszona na polu przed sprzedażą

5.2.2. Pielęgnacja trawników

Zabiegi należy przeprowadzać w miarę potrzeb wynikających z konieczności utrzymania terenów zieleni.

Do pierwszego koszenia trawnika zraszanie powinno być częste (2-3 razy dziennie) drobnokropliste (mgławicowe) w ilości do 10 mm na dobę.

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- po osiągnięciu przez trawę wysokości około 10 cm powierzchnię trawnika należy zwałować.
- w przypadku żółknięcia traw, konieczne jest uzupełnienie gleby składnikami pokarmowymi poprzez nawożenie powierzchni nawozami mineralnymi
- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm o 1/3 długości źdźbeł traw,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 3 kg NPK na ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

Pielęgnacja trawników w latach następnych

- Usuwanie resztek pozimowych

Zwykle tzw. resztki pozimowe na trawniku zauważalne są bardzo dobrze po stopnieniu okrywy śnieżnej w postaci zanieczyszczeń i resztek niedokładnie wygrabionych jesienią liści. W marcu każdego roku, jeżeli tylko pozwala na to pogoda, należy zebrać grabiami wszystkie nieczystości. Grabienie trawników przeprowadzać należy z ostrożnością, aby nie uszkodzić wrażliwej po zimie darni, jednakże zdecydowanie i starannie.

- Kretowiska

Także wczesną wiosną należy usunąć kretowiska powstałe jesienią i ewentualnie w ciągu zimowych odwilży. Po udeptaniu nadmiaru ziemi, jej reszta powinna być

usunięta poza obręb darni lub równomiernie rozgrabiona. Konieczne mogą okazać się wówczas dosiewki.

- Wałowanie

Bezpośrednio po wygrabianiu powierzchni trawnika należy przystąpić do jego wałowania wałem o ciężarze 200kg a nawet 300kg. Wałowanie w okresie wczesnowiosennym jest szczególnie wskazane po ostrej zimie, w trakcie której miały miejsce częste okresy zamarzania i odmarzania gruntu. Sekwencje mrozu i odwilży sprzyjają unoszeniu się traw nad powierzchnię gleby. Wałowanie trawnika powoduje ponowne dociśnięcie kęp do powierzchni podłoża i zarazem w wyniku połamania źdźbeł trawy, sprzyja lepszemu jej krzewieniu.

- Podsiewanie trawników

Po wygrabieniu trawników niejednokrotnie mogą pojawić się niewielkie wysuszone i pożółkniełe plamy na darni. Po dokładnej ocenie okazuje się, że powierzchnie te w miarę upływu czasu schną jeszcze bardziej - powstają lokalne wypady darni na trawniku. Przyczyną tego faktu są nierówności (zagłębienia terenu) i zalegający bezpośrednio na powierzchni gleby filc, czyli niezmineralizowana, wysuszona i nieprzepuszczalna warstwa źdźbeł, niewygrabionych dokładnie po kolejnych koszeniach trawnika. W takim przypadku na przełomie marca i kwietnia należy dokładnie wygrabić wysuszone powierzchnie z martwej darni. Miejsca zagłębione względem trawnika należy uzupełnić żyznym podłożem, silnie udeptać i wyrównać. Tak przygotowane miejsca obsiewa się mieszanką traw gazonowych o składzie gatunkowym zbliżonym do uprzednio zastosowanego. Po siewie powierzchnie pokrywa się 1 cm warstwą podłoża i lekko ubija. Zapobiega to wymywaniu nasion przez deszcze i wyjadaniu przez ptaki.

W ten sposób podsiewane powierzchnie nie będą różniły się od innych już w drugiej połowie wegetacji pierwszego roku.

- Nawożenie trawników

W pierwszym okresie wegetacji (wczesną wiosną) najistotniejsze jest nawożenie azotowe. Azot odgrywa podstawową rolę w nawożeniu trawników: wpływa na intensywność krzewienia traw (zwartość darni), sprzyja odrostowi traw po koszeniu i nadaje żywo zielony kolor całej darni. Zastosowanie nawożenia azotowego wczesną wiosną ma na celu pobudzenie traw do wzrostu. Stosuje się zwykle dawki niewielkie w ilości około 0,5 kg saletry amonowej na 1 ar powierzchni, bezpośrednio po wygrabianiu trawników wiosną, ewentualnie po pierwszym koszeniu. Taka dawka sprzyja przyspieszeniu wegetacji trawnika i pobudza go do wzrostu już po 5-7 dniach od siewu nawozu. Bardzo ważna jest dokładność wysiewu saletry amonowej, gdyż jest to nawóz silnie i szybko działający. Nadmierne jego nagromadzenie w niektórych miejscach może być przyczyną zniszczenia darni, której powrót do normalnego stanu i wyglądu wymagać będzie kilkumiesięcznej uprawy.

- Koszenie trawników

Pierwsze wiosenne koszenie trawników przypada, zależnie od przebiegu warunków atmosferycznych, na przełomie kwietnia i maja. Zwykle w tym terminie trawy osiągają wysokość 8-10cm i wykonujemy cięcie. Należy pamiętać, że nadchodzące, często upalne, dni w maju powodować mogą intensywny wzrost roślin i ich zakwitnięcie, co zawsze powoduje (pomimo dalszego regularnego koszenia) utratę wartości dekoracyjnych trawnika. Cięcie trawnika należy dokonywać bardzo regularnie, w odstępach około 7-10 - dniowych i nawet przy zastosowaniu zbiornika zbierającego skoszone źdźbła - trawnik należy wygrabić, co najmniej co drugie koszenie (zapobiega to powstawaniu filcu na trawniku).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Trawniki

Kontrola polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności parametrów trawy z rolki,
- prawidłowości rozłożenia trawy,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² wykonania trawników.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST PZ-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania/regeneracji 1 m² trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze; oczyszczenie terenu, rozścielenie warstwy humusu oraz ziemi kompostowej oraz ich uprawienie;
- zakładanie trawników;
- pielęgnację trawników;
- regenerację trawników;
- podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-G-98011 Torf rolniczy
2. PN-R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych