

**Zielona Świętokrzyska - Nasadzenia zieleni wzdłuż ul. Świętokrzyskiej
w Warszawie**

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

ZT-PZ Pielęgnacja powykonawcza zieleni zewnętrznej

**Kody CPV:
45112710-5**

Sporządził:
mgr inż. Jerzy Leszczyński

SPIS TREŚCI.

1. WSTĘP	3
1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych	3
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	3
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	3
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	3
5. WYKONANIE ROBÓT	4
5.1 Wymagania ogólne	4
5.2 Pielęgnacja powykonawcza	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
6.1 Zasady kontroli jakości robót	6
7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT	7
7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót	7
7.2 Szczegółowe zasady określania ilości robót	7
8. ODBIÓR ROBÓT	7
8.1 Zgodność robót z dokumentacją	7
8.2 Odbiór ostateczny (końcowy)	7
9. ROZLICZENIE ROBÓT	7
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	8
10.1 Ustawy	8
10.2 Rozporządzenia	8

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania pielęgnacji powykonawczej zieleni zewnętrznej.

1.1.2 Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod CPV: 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji pielęgnacji powykonawczej zieleni zewnętrznej związanych z realizacją zamierzenia budowlanego „Zielona Świętokrzyska - Nasadzenia zieleni wzdłuż ul. Świętokrzyskiej w Warszawie”.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót pielęgnacji powykonawczej zieleni zewnętrznej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 1.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 00-00 pkt 1.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w OST 00-00 pkt 2.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, określone w OST 00-00 pkt 2.

Przy wykonywaniu nasadzeń występują następujące podstawowe materiały:

- nawozy,
- środki ochrony roślin.

Do realizacji powyżej opisanych prac można używać materiałów dowolnego rodzaju, które spełniały będą swoje funkcje i zostaną zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w OST 00-00 pkt 3.

Zalecany sprzęt:

- ręczne narzędzia do robót zieleniarskich,
- ręczne narzędzia do robót budowlanych,

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 4

Przy wykonywaniu robót zieleniarskich zastosowanie mogą mieć dowolne środki transportu, nie wywierające negatywnego wpływu na transportowane materiały.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 5.1.

Poniższe opisy należy traktować jako ogólne wytyczne wykonania robót. Szczegółowe wymagania, wiążące dla Wykonawcy, zawarte są w opisie technicznym w zatwierdzonym do realizacji projekcie wykonawczym.

W ramach wykonywania Robót, poza pracami zasadniczymi, Wykonawca jest zobowiązany wykonać także wszystkie inne prace towarzyszące i pomocnicze oraz dostarczyć i wbudować wszelkie materiały pomocnicze, także nie wymienione bezpośrednio w Dokumentacji projektowej, Specyfikacjach lub przedmiarach, możliwe do przewidzenia przez Wykonawcę zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną lub wymaganiami dostawców podstawowych materiałów i urządzeń, niezbędne do poprawnego i zgodnego z Dokumentacją wykonania i odbioru Robót zasadniczych.

5.2 Pielęgnacja powykonawcza

5.2.1 Uwagi ogólne

Operat pielęgnacyjny winien być przygotowany przez wykonawcę przed ukończeniem nasadzeń i przedstawiony do opinii Architektowi Krajobrazu nadzorującemu wykonanie projektu. Odbiór projektu nastąpi po zatwierdzeniu operatu pielęgnacyjnego przygotowanego na okres gwarancyjny i pogwarancyjny. Pielęgnacji podlegają wszystkie nowo posadzone w ramach kontraktu wykonawczego rośliny oraz wszystkie rośliny istniejące, zachowane i zaadaptowane do projektu. Konserwacji podlegają wszelkie pozostałe wyspecyfikowane elementy. Okres gwarancji liczony jest od odbioru poszczególnych prac.

Wymagany okres pielęgnacji w celach przetargowych określa Dokumentacja i warunki Umowy.

5.2.2 DRZEWA ADAPTOWANE

Dotyczy wszystkich adaptowanych drzew i krzewów. Wykaz w proj. gospodarowania drzewostanem.

- opracowanie indywidualnych programów ochrony wszystkich drzew adaptowanych na okres min. 12 mies., zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.
- opracowanie dodatkowych metod ochrony drzew adaptowanych, na które inwestycja ma bezpośredni wpływ (głównie na system korzeniowy), na podstawie danych zbieranych na budowie w czasie wykonywania odkrywek i wykopów
- przeprowadzenie zabiegów polegających na cięciach sanitarnych i korygujących koron, zabezpieczenie ran preparatem antygrzybicznym, nawożenie wg zaleceń Inspektora Nadzoru, w odniesieniu do rzeczywistych potrzeb roślin przed i po przeprowadzeniu inwestycji
- usuwanie odrostów
- kontrola statyki drzewa
- monitorowanie roślin pod kątem występowania szkodników i patogenów, w razie konieczności zwalczanie
- przelewanie wczesną wiosną strefy korzeniowej drzew rosnących w sąsiedztwie nawierzchni
- podlewanie drzew przesadzonych (częstotliwość w zależności od potrzeb)
- cięcia pielęgnacyjne (sanitarne): zakres obejmuje cięcia konarów i gałęzi suchych, połamanych, zaatakowanych przez patogeny lub źle wykształconych (np. kolizja z innymi konarami). W przypadku stwierdzenia zagrożenia rozłamania konarów, w zależności od potrzeb, należy przeprowadzić cięcia techniczne lub, w ostateczności, zastosować odciągi. Po przeprowadzeniu cięć rany należy zabezpieczyć przeznaczonym do tego fungicydem.
- leczenie ubytków
- zakres prac należy dostosować indywidualnie do specyfiki występujących ubytków (czyszczenie rany, zabezpieczanie środkami przeciwrzybicznymi, zakładanie odcągów i wzmocnień). Należy stosować wyłącznie atestowane środki grzybobójcze o potwierdzonej skuteczności.
- w przypadku zabliznionych ubytków, które nie stanowią zagrożenia dla kondycji zdrowotnej drzewa nie należy podejmować żadnych działań.
- odchwaszczanie, pielienie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin).
- uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami żywym identycznym z zastosowanym w projekcie, lub, jeśli zachodzi taka konieczność, naprawa innego wykończenia powierzchni.

5.2.3 DRZEWA PROJEKTOWANE

Dotyczy wszystkich projektowanych drzew i krzewów. Wykaz w proj. gospodarowania drzewostanem.

- opracowanie indywidualnych programów ochrony wszystkich drzew projektowanych na okres min. 12 mies.,

zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

- cięcia korygujące koron drzew – 1-krotnie w ciągu roku, tak aby utrzymywać, regularny pokrój, w zależności od cech gatunku i odmiany,
- usuwanie roślin zielnych, usuwanie odrostów korzeniowych,
- usuwanie odrostów,
- kontrola statyki drzewa,
- monitorowanie roślin pod kątem występowania szkodników i patogenów, w razie konieczności zwalczanie,
- przelewanie wczesną wiosną strefy korzeniowej drzew rosnących w sąsiedztwie nawierzchni,
- regularne podlewanie drzew, przy wykorzystaniu podziemnego systemu napowietrzająco – nawadniającego. Podlewanie ręczne interwencyjne do czasu pełnego ukorzenienia się - 3 lata. Jednorazowo 100-150 l drzewo, w sezonie nie rzadziej niż 1 raz w tygodniu. Częstotliwość podlewania i ilości wody zweryfikować w terenie.
- sprawdzanie, czy system napowietrzający nie jest zapchany lub nie stagnuje w nim zbyt duża ilość wody nawadniającego i czy drzewa mają możliwość prawidłowej i swobodnej wymiany gazowej,
- bieżący monitoring stopnia wilgotności podłoża wraz z regulacją systemu nawadniającego,
- cięcia pielęgnacyjne (sanitarne): zakres obejmuje cięcia konarów i gałęzi suchych, połamanych, zaatakowanych przez patogeny lub źle wykształconych (np. kolizja z innymi konarami). W przypadku stwierdzenia zagrożenia rozłamania konarów, w zależności od potrzeb, należy przeprowadzić cięcia techniczne lub, w ostateczności, zastosować odciaży. Po przeprowadzeniu cięć rany należy zabezpieczyć przeznaczonym do tego fungicydem.
- leczenie ubytków. Zakres prac należy dostosować indywidualnie do specyfiki występujących ubytków (czyszczenie rany, zabezpieczanie środkami przeciwgrybicznymi, zakładanie odciągów i wzmocnień). Należy stosować wyłącznie atestowane środki grzybobójcze o potwierdzonej skuteczności.
- w przypadku zabliźnionych ubytków, które nie stanowią zagrożenia dla kondycji zdrowotnej drzewa nie należy podejmować żadnych działań.
- odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin).
- uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami żwirem identycznym z zastosowanym w projekcie, lub, jeśli zachodzi taka konieczność, naprawa innego wykończenia powierzchni.

5.2.4 PIELĘGNACJA KRZEWÓW SOLITEROWYCH

- Regularne podlewanie krzewów soliterowych, przy wykorzystaniu podziemnego systemu napowietrzająco – nawadniającego. Należy sprawdzać czy system napowietrzający nie jest zapchany lub nie stagnuje w nim zbyt duża ilość wody.
- Krzewy soliterowe należy utrzymywać w formie określonej specyfikacji, należy wykonywać cięcia korekcyjne utrzymujące krzewy do projektowanej wysokości, usuwać odrosty korzeniowe oraz pniowe w celu utrzymania oryginalnej formy wielopniowej parasolki.
- Stały monitoring stanu zdrowotnego roślin w celu wczesnego wykrycia objawów patogenów i wyboru skutecznego sposobu walki z nimi oraz zastosowania odpowiedniego nawożenia dla prawidłowego wzrostu roślin;
- Opryski inferencyjne – prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości, i zablokowanie jego rozwoju,
- Cięcia sanitarne - cięcia mające na celu usuwania gałęzi obumarłych, cięcia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie/ ukształtowanie pokroju charakterystycznego dla danego gatunku, usuwanie pędów wychodzących na nawierzchnie
- Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin).
- Uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami żwirem identycznym z zastosowanym w projekcie, lub, jeśli zachodzi taka konieczność, naprawa innego wykończenia powierzchni.

5.2.5 KRZEWY

- regularne podlewanie ręczne, jest to szczególnie ważne gdyż w miejscu posadzenia roślin projekt nie przewiduje systemu automatycznego nawadniania na tym etapie. Należy monitorować stan roślin sprawdzając czy nie wykazują oznak braku wody, czas i odstępy monitorowania roślin i podlewania należy uzależnić od warunków atmosferycznych. W okresach suszy minimalna dawka wody to 20l/m².
- Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka)
- Opryski inferencyjne – prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości, i zablokowanie jego rozwoju,
- Cięcia sanitarne - cięcia mające na celu usuwania gałęzi obumarłych, cięcia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie/ ukształtowanie pokroju charakterystycznego dla danego gatunku, usuwanie pędów wychodzących na nawierzchnie
- Cięcia korekcyjne - cięcia mające na celu usuwania obumarłych gałęzi, cięcia korekcyjne mające na celu pielęgnację odpowiednią dla zaprojektowanych gatunków roślin, należy w odpowiednim momencie usuwać kwiatostany i obumarłe pędy.

- Cięcia formujące żywopłoty przeprowadzane 3-krotnie w ciągu roku w zależności od warunków atmosferycznych. Utrzymywać zwartą formę i parametry podane w tabeli.
- Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin).
- Uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami żwirem identycznym z zastosowanym w projekcie, lub, jeśli zachodzi taka konieczność, naprawa innego wykończenia powierzchni.
- Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów: nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny „wyposażone” w odpowiednią ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).
- Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta,

5.2.6 PIELĘGNACJA TRAW OZDOBNYCH I BYLIN

- Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne niszczenie objawów chorób i szkodników).
- Usuwanie obumarłych części roślin w przypadku bylin, należy wykonywać późną jesienią, w przypadku gatunków o dekoracyjnych uschniętych kwiatostanach, obumarłe części nadziemne roślin usuwamy dopiero wczesną wiosną, tak aby przez cały okres zimowy stanowiły one ozdobę.
- Cięcia roślin przy gruncie (ok 2cm powyżej poziomu terenu) należy wykonywać wiosną; termin cięcia uzależniony od okresu, gdy rośliny rozpoczną wegetację w danym sezonie (nie dopuszcza się do wykonywania cięcia zbyt późno po rozpoczęciu wegetacji, co może prowadzić do uszkodzenia młodych pędów)
- Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin).
- Uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami żwirem drobnoziarnistym czy korą.
- Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów: nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku. Rośliny wyposażone w odpowiednią ilość potasu charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.). Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta.

5.2.7 PIELĘGNACJA ROŚLIN CEBULOWYCH

- Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne niszczenie objawów chorób i szkodników). Wiosną należy zastosować nawożenie nawozem wieloskładnikowym 30g/m², trzy tygodnie później zabieg powtórzyć;
- Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta, w okresie kwitnienia obficie podlewać co 7-10dni;
- Nie należy usuwać części naziemnych roślin w momencie kiedy są zielone, należy pozostawić je aż do zimy i dopiero wczesną wiosną usunąć uschnięte kwiatostany i części nadziemne;

Należy pamiętać aby w okresach suszy podlewać powierzchnie trawiaste ponieważ zbyt długi okres suszy może zniszczyć siewki bezpowrotnie.

5.2.8 POZOSTAŁE ELEMENTY

Utrzymywać w należytym stanie wszystkie elementy wyposażenia w tym obrzeża. W razie konieczności przeprowadzać czyszczenie, w tym usuwanie opadłych liści i śmieci z przestrzeni nawierzchni pokrytych kruszywem i opasek, zabezpieczanie właściwymi preparatami.

5.2.9 CZĘSTOTLIWOŚĆ WYKONYWANIA ZABIEGÓW PIELĘGNACYJNYCH

- Częstotliwość wykonywanych prac pielęgnacyjnych zależy od potrzeb ocenianych przez prowadzącego pielęgnację zgodnie z jego wiedzą i doświadczeniem. Nie mniej jednak niż raz w tygodniu przez okres pielęgnacji.
- Do zwalczania chorób i szkodników należy użyć środków ochrony roślin pochodzenia biologicznego nie stwarzających zagrożenia dla osób znajdujących się w bezpośredniej bliskości z pielęgnowanymi roślinami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 6.

7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiaru i obmiaru ilości robót dokonuje się zgodnie z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 7.

Prowadzenie szczegółowych obmiarów robót jest niezbędne tylko dla prac, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i ilości rzeczywiście wykonanych robót i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia niniejszego punktu.

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

7.2 Szczegółowe zasady określania ilości robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 kpl. pielęgnowanych elementów, ryczałt miesięczny,

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 8.

8.1 Zgodność robót z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

8.2 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbioru końcowego robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 8.

8.2.1 Szczegółowe zasady odbioru końcowego

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5. oraz dokonać oceny wizualnej robót. Roboty dotyczące nasadzeń powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami określonymi w pkt. 5. i przedstawić roboty ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika oraz nie ograniczają trwałości Robót, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane roboty, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem terminu i sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą. Szczegółowe zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie podane są w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 9. i w umowie.

W przypadku rozliczeń na podstawie cen jednostkowych jednostek obmiarowych, określonych w pkt 7 Specyfikacji, cena jednostkowa robót przygotowawczych obejmuje:

- przygotowanie i zabezpieczenie robót,
- wykonanie okresowej pielęgnacji zieleni,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawowymi dokumentami odniesienia jest Dokumentacja projektowa, opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie robót budowlanych. Zawartość i układ Dokumentacji projektowej przedstawiono w pkt. 1.2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) 00-00.

Pozostałe dokumenty:

10.1 Ustawy

Wykaz podstawowych ustaw zawarto w OST 00-00 pkt 10.

10.2 Rozporządzenia

Wykaz podstawowych rozporządzeń zawarto w OST 00-00 pkt 10.