

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

SST B.4.02

ZIELEŃ

**Kod CPV 77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania
terenów zielonych**

SPIS TREŚCI

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

1. WSTĘP

- 1.1. PRZEDMIOT SST
- 1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST
- 1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE
- 1.4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST
- 1.5. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT

2. MATERIAŁY

- 2.1. WYMAGANIA OGÓLNE
- 2.2. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT
- 2.3. WYSZCZEGÓLNIENIE MATERIAŁÓW

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. WYMAGANIA OGÓLNE
- 5.2. WYKONANIE TRAWNIKÓW
- 5.3. PIELĘGNACJA TRAWNIKÓW
- 5.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SADZENIA DRZEW I KRZEWÓW
- 5.5. PIELĘGNACJA PO POSADZENIU
- 5.6. PIELĘGNACJA ISTNIEJĄCYCH (STARSZYCH) DRZEW I KRZEWÓW

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. WYMAGANIA OGÓLNE
- 6.2. TRAWNIKI

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

wykonania i odbioru robót budowlanych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru terenów zielonych w związku z „Zagospodarowaniem terenów miejskich - plac przy ul. Stare Miasto w Suszu”

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
77000000-0			Usługi rolnictwa, leśnictwa oraz ogrodnictwa.
	77300000-3		Usługi ogrodnicze.
		77310000-6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych.
		77314000-4	Usługi utrzymania gruntów.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w punkcie 1.1 niniejszego opracowania.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

Ziemia urodzajna (humus) - ziemia roślinna zawierająca, co najmniej 2% części organicznych
Humusowanie - zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący dogęszczanie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej z jej grabieniem (bronowaniem) i dogęszczaniem.

Moletowanie - proces umożliwiający dogęszczanie ziemi urodzajnej i wytworzenie bruzd, przeprowadzany np. za pomocą walca o odpowiednio ukształtowanej powierzchni.

Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

Forma naturalna - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

Forma pienna - forma niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

1.4. Zakres robót objętych SST

Działkę porastają samosiejki krzewów i drzew liściastych, rosną tu także wartościowe okazy drzew liściastych. Część drzew i krzewów przeznaczona jest do wycinki ze względu na kolizję z projektowaną zabudową. W ich miejsce planuje się nasadzenia drzew i krzewów wartościowych gatunków.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

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

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ogólnej specyfikacji technicznej pkt 3.1. „Wymagania ogólne”

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

- > Trawnik z siewu
- > Jarząb pospolity
- > Ziemia urodzajna

2.3. Wyszczególnienie materiałów

Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Trawnik z siewu

Darń utworzona poprzez wysiew nasion mieszanki traw oraz roślin jednorocznych ozdobnych różnych gatunków o walorach dekoracyjnych i odpornych na deptanie.

- > rodzaj mieszanki łąka kwietna
- > głębokość siewu 0,5-1,5 cm
- > ilość 3,5-4 kg/100 m²

Ziemia urodzajna (humus)

Ziemia urodzajna powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

w przypadkach wątpliwych inspektor nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- > 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%
- > zawartość fosforu (P₂O₅) > 20 mg/m²,
- > zawartość potasu (K₂O) > 30 mg/m²,
- > kwasowość pH > 5,5.

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 przyzmacach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech wskaźników jakości kompostu.

- > Kompost fekalioowo - torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych.
- > Kompost fekalowo - 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 zielen w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

Nawozy mineralne

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

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.2. wykonawca przystępujący do wykonania zieleni drogowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- > glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- > wału kółczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- > kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- > sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki).

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

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

w czasie transportu krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

Drzewa i krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. w czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

ogólne wymagania dotyczące wykonania robót związanych z zielenią podano w oST „wymagania ogólne” pkt 4.

5.2. Wykonanie trawników

wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- > teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- > przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- > przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- > teren powinien być wyrównany i splantowany,
- > ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- > przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem -kolczatką lub zagrabić,
- > siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- > okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- > na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m², chyba że SST przewiduje inaczej,
- > na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m², chyba że SST przewiduje inaczej,
- > przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- > po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- > mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w SST.

5.3. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- > pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- > 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 1 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.

5.4. Pielęgnacja istniejących (starszych) drzew i krzewów

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew i krzewów jest cięcie, które powinno uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie:

- > sposób wzrostu,
- > rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
- > konstrukcję korony.

Projektując cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy unikać ich jako jednorazowego zabiegu. cięcie takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez 2 do 3 lat. w zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje cięcia:

- > cięcia drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdów, przechodniów lub mieszkańców, drzew rosnących na koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych. Dla uniknięcia kolizji z pojazdami usuwa się gałęzie zwisające poniżej 4,50 m nad jezdnię dróg i poniżej 2,20 m nad chodnikami;
- > cięcia krzewów lub gałęzi drzew ograniczających widoczność na skrzyżowaniach dróg;
- > cięcia krzewów przesadzonych dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną, co może mieć również miejsce przy naruszeniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Usuwa się wtedy - w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego od 20 do 50% gałęzi;
- > cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodując niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem;
- > cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych;
- > cięcia żywopłotów powinny być intensywne od pierwszych lat po posadzeniu. Cięcie po posadzeniu powinno być możliwie krótkie i wykonywane na każdym krzewie osobno, dopiero w następnych latach po uzyskaniu zagęszczenia pędów, cięcia dokonuje się w określonej płaszczyźnie. Najczęściej stosowane są płaskie cięcia górnej powierzchni żywopłotu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” punkt 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

6.2. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- > oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- > określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- > pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię,
- > wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- > ilości rozrzuconego kompostu,
- > prawidłowego uwałowania terenu,
- > zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- > gęstości zasiewu nasion,
- > prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- > okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- > dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- > prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- > obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Jednostką obmiaru robót związanych z zielenią terenu są:

- > [m²] wykonanych trawników,
- > [m²] pielęgnowanych trawników.
- > [szt.] pielęgnowanych drzew i krzewów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8

Cena jednostkowa wykonania 1 m² trawnika obejmuje:

- > roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, orkę lub przekopanie podglebia,
- > zakup, dostawa materiału nasiennego i innych materiałów niezbędnych do wykonania,
- > załadunek i dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- > zakładanie trawników,
- > pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

Cena jednostkowa pielęgnacji drzew i krzewów istniejących obejmuje:

- > roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, orkę lub przekopanie podglebia,
- > pielęgnację drzew i krzewów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- > PN-G-98011 Torf rolniczy
- > PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne i krzewy iglaste
- > PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne i krzewy liściaste
- > PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych
- > BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy
- > BN-76/9125-01 Rośliny kwiatnikowe jednoroczne i dwuletnie