

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

454-3 ZIELEŃ

Spis treści

1.WSTĘP	2
1.1.PRZEDMIOT SST	3
1.2.ZAKRES STOSOWANIA SST	3
1.3.OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	3
1.4.ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....	3
1.5.PRZEDMWYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT	3
2.MATERIAŁY	3
2.1.WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
2.2.WYSZCZEGÓLNIENIE MATERIAŁÓW	3
3.SPRZĘT	5
4.TRANSPORT.....	5
5.WYKONANIE ROBÓT	5
5.1.WYMAGANIA DOTYCZĄCE SADZENIA DRZEW I KRZEWÓW	5
5.2.PIELEGNACJA DRZEW I KRZEWÓW	6
5.3.PIELEGNACJA ISTNIEJĄCYCH DRZEW I KRZEWÓW	6
5.4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE SADZENIA BYLIN, TRAW OZDOBNYCH	6
5.5.PIELEGNACJA PO POSADZENIU	7
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
6.1.DRZEWA I KRZEWY	7
6.2.BYLINY, TRAWY OZDOBNE	7
7.OBMIAR ROBÓT	8
8.ODBIÓR ROBÓT	8
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	8
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	8

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z realizacją zadania: Zagospodarowanie terenów zieleni przy ul. Wyszyńskiego w Żyrardowie.

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 dogęszczenie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej z jej grabieniem (bronowaniem) i dogęszczeniem.

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

Forma pienna - forma niektórych drzew lub krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,50 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

W ramach całości zadania należy wykonać nasadzenia roślin ozdobnych w raz z wykonaniem trawników. Za przygotowanie gruntu pod nasadzenia odpowiedzialny jest Wykonawca. Granice opracowanie zgodnie z dokumentacją graficzną.

1.5. PRZEDMWYMAGANIA 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 6.1

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. WYSZCZEGÓLNIENIE MATERIAŁÓW

Materiał roślinny

Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą "Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa". Zagraniczne gospodarstwa szkółkarskie muszą także spełniać warunki określone przez "Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa". Import roślin podlega przepisom rozporządzenia Inspektoratu w zakresie przywozu roślin.

Rośliny należy oznaczyć metkami w szkółce z podaniem dla poszczególnych roślin (lub grupy roślin): łacińskiej nazwy gatunku i odmiany, parametrów rośliny (zgodnie ze specyfikacją), nazwę producenta.

Wykonawca powinien zadbać aby materiał roślinny i wszystkie inne materiały niezbędne do wykopania, transportu i dostarczenia na miejsce spełniały wskazane standardy, wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom zamieszczonym na listach roślin. Wykonawca jest zobowiązany poinformować Przedstawiciela Zamawiającego, gdy któreś rośliny nie są dostępne w rozmiarze, odmianie czy ilości wymaganej w specyfikacji szczegółowej z takim wyprzedzeniem, aby było możliwe dokonanie zmian.

Wszystkie rośliny powinny być zdrowe, wolne od szkodników i chorób, zgodne w wyglądzie z odmianą, w dobrej kondycji, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym odpowiednim dla wielkości rośliny i odmiany. Materiał roślinny powinien być dobrej jakości, nie przechowywany dłuższy czas w chłodni (nie dłużej niż 14 dni).

Uwagi do zakupu roślin

Wykonawca podczas wyboru roślin w szkółce powinien zwrócić szczególną uwagę na kilka elementów: W przypadku roślin uprawianych w pojemnikach (doniczki, kontenery) ważnym jest by rosły pełny sezon wegetacyjny w pojemniku w jakim są sprzedawane, system korzeniowy powinien być dobrze rozwinięty, jednak korzenie nie mogą zajmować całej przestrzeni pojemnika. Roślina powinna być dobrze nawodniona. W przypadku roślin z bryłą korzeniową (drzewa, duże krzewy soliterowe) istotnym jest, by bryła korzeniowa miała wielkość proporcjonalną do wielkości części naziemnej i była owinięta materiałem samoistnie rozkładającym się w gruncie. Drzewa o obwodzie pni powyżej 14 cm powinny posiadać bryłę korzeniową dodatkowo zabezpieczoną siatką drucianą co zapobiega jej rozsypaniu w transporcie.

Rośliny z uprawy kontenerowej - rośliny powinny rosnąć przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić.

Rośliny z bryłą korzeniową – bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta, a jej wielkość powinna być dostosowana do wielkości rośliny i gatunku oraz odmiany. Bryła korzeniowa powinna być owinięta tkaniną, która w łatwy sposób samoistnie rozkłada się w gruncie w okresie nie dłuższym niż 1,5 roku po posadzeniu. Bryły drzew o obwodzie pnia powyżej 14 cm w momencie sadzenia powinny być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką z drutu nieocynkowanego.

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 (P_2O_5) > 20 mg/m²,

- zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²,

- kwasowość pH $\geq 5,5$.

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 pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech wskaźników jakości kompostu. Ziemia kompostowa powinna posiadać odpowiednią strukturę gruzelkową, a nie może zawierać chwastów, korzeni, kamieni i innych zanieczyszczeń. Wymagana kwasowość ziemi, to pH 5,5-6,5.

Żwir

Do pokrycia powierzchni gruntu po posadzeniu roślin powinien zostać zastosowany otoczek płukany o frakcji 8 - 16 mm.

Agrowłóknina przeciwhwastowa 100g/m²

Pod nasadzeniami przed rozłożeniem kory należy ułożyć agrowłókninę przeciwhwastową. Agrowłókninę należy rozłożyć na powierzchni gruntu przed sadzeniem roślin. W miejscu sadzenia rośliny w agrowłókninie należy naciąć otwór, w którym następnie należy posadzić roślinę. Agrowłókninę należy przymocować do podłoża za pomocą kołków plastikowych dł. 14cm w kolorze czarnym.

Obrzeża trawnikowe do oddzielenia trawnika od kwater z roślinami

Nasadzenia należy oddzielić od trawników za pomocą obrzeży z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym lub grafitowym. Odcinki obrzeża należy połączyć ze sobą za pomocą bocznych zaczepów. Płaszczyzna pionowa obrzeża nie może wystawać ponad poziom gruntu. Obrzeża należy zamocować za pomocą gwoździ z tworzywa śr. 16mm, długość 250mm, na jeden metr bieżący zalecane jest 3-5 gwoździ, na uprzednio rozłożonej włókninie antychwastowej. Wymiary obrzeża: Wysokość (+/- 10%): 58 mm, Szerokość(+/- 10%): 80mm.

Paliki drewniane do stabilizacji drzew

Paliki drewniane do stabilizacji drzew po 3 paliki na drzewo. Drewno sosnowe impregnowane ciśnieniowo. Paliki o średnicy 8 cm i długości od 2,0 m do 2,5 m w zależności od wysokości danego drzewa. Wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa co najmniej wysokości pnia posadzonego drzewa. Paliki wzmocnione ryglami poprzecznymi z półwałka o dł. 30-50cm. Drzewo należy przymocować do palików za pomocą taśmy parcianej elastycznej o szerokości min. 3cm.

3. SPRZĘT

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

- sprzęt do wykonania wycinki drzew i krzewów
- świdry mechaniczne do wykonania dołów
- glebogryzarkę, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kołczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników, kosy spalinowe
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki)
- sprzęt do transportu ziemi
- cysterny z wodą pod ciśnieniem oraz węży do podlewania drzew oraz trawników
- opryskiwacze plecakowe, spalinowe do wykonywania oprysków chemicznych

4. TRANSPORT

Za transport materiału roślinnego dostarczanego na budowę odpowiada Wykonawca lub Producent (szkółka) w zależności od ustaleń pomiędzy Wykonawcą a Gospodarstwem Szkółkarskim. Jeśli za transport roślin odpowiada wykonawca (taka sytuacja jest w zdecydowanej większości przypadków) powinien zwrócić szczególną uwagę na bryły korzeniowe. Muszą być tak zabezpieczone aby nie uległy zniszczeniu, nadmiernemu rozluźnieniu lub spękaniu. Należy pamiętać o starannym podlaniu roślin po dostarczeniu na teren budowy. Wszelkie złamanie pędów oraz otarcia w obrębie systemu korzeniowego muszą być zabezpieczone, aby nie obniżyły kondycji zdrowotnej rośliny. Drzewa i krzewy nie powinny być przewożone samochodem bez przykrycia, gdyż powoduje to nadmierne wysuszenie roślin. Całość materiału roślinnego podczas transportu powinna być zabezpieczona tak, aby nie uległa przemarznięciu, przegrzaniu lub uszkodzeniu mechanicznemu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SADZENIA DRZEW I KRZEWÓW

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- odpowiednio przygotować teren: uprawić teren ręcznie lub mechanicznie, oczyścić podłoże z gruzu, zanieczyszczeń, chwastów trwałych
- wyrównać teren tak aby uzyskać poziom ziemi 5 cm poniżej sąsiadujących nawierzchni i trawników
- ułożyć obrzeże rabatowo – trawnikowe mocując je do podłoża szpilkami (min. 4 szt./mb)

- rabaty wyłożyć tkaniną ogrodniczą, mocując ją do podłoża za pomocą szpilek plastikowych min. 3/m²
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna zostać umiejscowiona tak aby szyjka korzeniowa była na równi z ziemią
- bryłę korzeniową zasypać ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- drzewa na leży opalikować (3paliki/1 wiązanie/1 drzewo)

5.2. PIELĘGNACJA DRZEW I KRZEWÓW

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- systematycznym podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu mis przy drzewach,,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).
- wymianie uszkodzonych palików i wiązań

5.3. PIELĘGNACJA ISTNIEJĄCYCH 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. Cięcia 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 jezdnią drogi 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, powodują 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.

5.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SADZENIA BYLIN, TRAW OZDOBNYCH

Wymagania dotyczące sadzenia bylin, traw ozdobnych są następujące:

- miejsce sadzenia - rośliny powinny być rozmieszczone według rysunków we wskazanych pozycjach i ilości, dopuszcza się lokalne zmiany w stosunku do projektu jeżeli sytuacja terenowa uniemożliwia sadzenie roślin w wyznaczonych miejscach. Powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami. Mieszanki roślin zaprojektowane jako „Mix”, należy sadzić równomiernie, w małych grupach po kilka sztuk tego samego gatunku (około 3-15szt). Gatunki roślin nie mogą być rozproszone i wymieszane między sobą.
- dołki pod rośliny powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,

- korzenie roślin zasypywać sybką ziemią, a następnie prawidłowo ubić i podlać. W wyznaczonych miejscach wykopać dołki o takiej wielkości, aby podczas sadzenia nie uszkodzić bryły korzeniowej. Dołki wypełnić uprzednio wykopany materiał i starannie podlać rośliny.

5.5. PIELĘGNACJA PO POSADZENIU

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych roślin,
- cięciu traw wczesną wiosną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. DRZEWA I KRZEWY

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod drzewa i krzewy,
- 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 normami: PN-R-67022 i PN-R-67023,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości krzewów z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy drzewach i krzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,
- prawidłowości osadzenia palików do przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nie naruszone),
- jakości posadzonego materiału.

6.2. BYLINY, TRAWY OZDOBNIE

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji bylin i traw ozdobnych polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków 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 normami: PN-R-67022 i PN-R-67023,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- podlaniu po posadzeniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych roślin,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych roślin dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości roślin z dokumentacją projektową,
- jakości posadzonego materiału.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót związanych z zielenią terenu są:

- [m2] usuniętej warstwy humusu,
- [m3] wywiezionego humusu,
- [m2] profilowanego i zagęszczonego podłoża,
- [ha] rozrzuconej ziemi urodzajnej,
- [m2] wykonanych trawników,
- [szt] dostarczonych i posadzonych drzew, krzewów, bylin, traw ozdobnych

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 7 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa posadzenia 1 sztuki drzewa, krzewu, bylin lub traw ozdobnych obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
- zakup, dostarczenie materiału roślinnego, zgodnie z wykazem w dokumentacji,
- pielęgnację posadzonych krzewów: podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-G-04600:1988 Torf i wyroby z torfu – pakowanie, przechowywanie i transport

PN-R-67026:2002 Materiał sadzeniowy – Sadzonki drzew i krzewów do zadrzewień i zakrzewień

PN-R-04006:2000 Nawozy organiczne – pobieranie i przygotowywanie próbek obornika i kompostu
Technologie stosowane przez przedsiębiorstwa zieleni i robót ogrodniczych.

„Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału Szkółkarskiego” – Związek Szkółkarzy Polskich 2008