

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

**NAZWA INWESTYCJI:**

**PARK MIEJSKI PRZY UL. ŚWIERKOWEJ W SUWAŁKACH**

**BRANŻA: ZIELEŃ**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem zieleni w ramach wykonania zadania pn. „Park miejski przy ul. Świerkowej w Suwałkach”.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt.1.1

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

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

- sadzeniem drzew z zaprawą dołów z mocowaniem,
- sadzeniem krzewów oraz bylin wraz z przygotowaniem rabat,
- zakupem ziemi urodzajnej,
- wykonaniem ściółkowania,
- zakładaniem trawników.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ziemia urodzajna**

Ziemia urodzajna stosowana do zaprawy dołów musi być mieszanką mineralno-organiczną o zawartości od 2% do 7% części organicznych, powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm, nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

W celu udokumentowania odpowiednich właściwości, należy wykonać badanie gleby w Okręgowej Stacji Chemiczno-rolniczej przed dostawą na miejsce sadzenia oraz przedstawić wyniki do wiadomości Zamawiającego.

## **2.2. Ściółka**

Do ściółkowania gleby w misach przy drzewach oraz pod grupami krzewów należy stosować kompost z kory drzewnej. Kompost z kory może być zastąpiony zrębkami drzewnymi (tylko z drzew liściastych, bez zanieczyszczeń), o frakcji 20 – 40 mm.

## **2.3. Nawozy**

Gotowe mieszanki nawozów wieloskładnikowych dla roślin ozdobnych. Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K.).

## **2.4. Wymagania dotyczące materiału roślinnego**

Wymagania jakościowe dla materiału roślinnego zgodnie z normami PN-R-67022 i PN-R- 67023 lub równoważne (drzewa i krzewy) oraz „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – wydanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich. Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej oraz wyrównany pod względem wielkości. W przypadku odmian drzew lub krzewów licencjonowanych zobowiązuje się Wykonawcę do przedłożenia licencji.

Materiał roślinny powinien być regularnie szkółkowany w gruncie co 2-4 lata, w pojemniku co 1-2 lata.

**Materiał musi posiadać następujące cechy:**

### **a) drzewa**

- rośliny muszą być zdrowe, zdrewniałe, zahartowane, oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznego dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, średnicy i długości pędów. Pąg szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany.
- przewodnik powinien być prosty,
- powinny być zachowane odpowiednie proporcje pomiędzy pniem, koroną i bryłą korzeniową,
- system korzeniowy musi być dobrze wykształcony, zwarty, odpowiedni do wieku rośliny i sposobu uprawy, powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne.

### **b) krzewy**

- krzewy powinny posiadać min. 4-5 pędów szkieletowych z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- krzewy i byliny produkowane w pojemnikach powinny mieć silnie przerośniętą bryłę korzeniową, korzenie równomiernie rozłożone w pojemniku i widoczne po zewnętrznej

stronie bryły. Nie mogą być zbyt zbite (sfilcowane), pojemnik zaś musi mieć wielkość proporcjonalną do rozmiarów rośliny.

## Wykaz i parametry materiału roślinnego

NASADZENIA WYSOKIE					
Lp.	Nazwa polska Nazwa łacińska	Odległość sadzenia [cm]	Parametry		
			Liczba szkółko- -wań	Forma drzewa/ wysokość pnia/obwód (1)	Forma sprzedaż y
				Wysokość rośliny (2)	
1	Klon pospolity 'Globosum' <i>Acer platanoides</i> 'Globosum'		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
2	Sosna czarna <i>Pinus nigra</i>		3x	Pa/14-16 (1)	B
3	Głóg dwuszyjkowy 'Rubra Plena' lub 'Paul's Scarlet' <i>Crataegus laevigata</i> 'Rubra Plena' lub 'Paul's Scarlet'		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
4	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
5	Cis pośredni <i>Taxus x media</i>	40		40-60 cm (2)	C2
6	Korkowiec amurski <i>Phellodendron amurense</i>		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
7	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
8	Grab pospolity 'Purpurea' <i>Carpinus betulus</i> 'Purpurea'		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
9	Buk pospolity 'Atropurpurea' <i>Fagus sylvatica</i> 'Atropurpurea'		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
10	Klon czerwony <i>Acer rubrum</i>		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
11	Klon jesionolistny 'Odessanum' <i>Acer negundo</i> 'Odessanum'		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
12	Lipa srebrzysta 'Varsaviensis' <i>Tilia tomentosa</i> 'Varsaviensis'		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
13	Lipa drobnolistna 'Greenspire' <i>Tilia cordata</i> 'Greenspire'		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
14	Lipa drobnolistna 'Simone' <i>Tilia cordata</i> 'Simone'		3x	Pa/220/14-16 (1)	B
15	Grujecznik japoński <i>Cercidiphyllum japonicum</i>		3x	Pa/220/14-16 (1)	B

- **B** – roślina kopana z bryłą korzeniową odpowiednio zabezpieczoną tkaniną jutową i/lub siatką drucianą;
- **Pa** – forma pienna – drzewa prowadzone, jako materiał alejowy (przyuliczny), pień prosty, pozbawiony pozostałości po usuniętych konarach. Wysokość pnia mierzona od projektowanego poziomu materiału wykańczającego powierzchnię pod drzewami do najniższych konarów korony;
- **Pa 250-300/14-16** – forma pienna drzewa o wysokości pnia 250-300 cm i obwodzie od 14 do 16 cm;
- **3x** – minimalna wymagana ilość przesadzeń rośliny w procesie szkółkowania, szkółkowanie trzykrotne;
- **C2, C3** – roślina w pojemniku; „C” oznacza donicę okrągłą, a liczba określa jego objętość;
- **P9** – roślina w pojemniku; pojemnik kwadratowy o wymiarach boku wynoszącym 9 cm; pojemność 0,5 l;
- **wys. 30-40 cm** – minimalna wysokość krzewu w przedziale od 30 do 40 cm, mierzona od powierzchni ziemi do najwyższej części rośliny.

NASADZENIA NISKIE				
Lp.	Nazwa polska Nazwa łacińska	Rozstawa [cm]	Parametry	
			Wysokość <sup>(1)</sup> / Szerokość <sup>(2)</sup> krzewu	Forma sprzedaży
21	Berberys Thunberga ‘Aurea’ <i>Berberis thunbergii</i> ‘Aurea’	60 x 60	30-40 cm <sup>(1)</sup>	C2
22	Berberys Thunberga ‘Pink Queen’ <i>Berberis thunbergii</i> ‘Pink Queen’	100 x 100	20-40 cm <sup>(1)</sup>	C2
23	Berberys ‘Red Tears’ <i>Berberis</i> ‘Red Tears’	80 x 80	20-40 cm <sup>(1)</sup>	C2
24	Irga Dammera ‘Major’ <i>Cotoneaster dammeri</i> ‘Major’	70 x 70	15-20 cm	C2
25	Dereń kanadyjski <i>Cornus canadensis</i>	50 x 50	20-30 cm	C2
26	Tawuła japońska ‘Genpei’ <i>Spiraea japonica</i> ‘Genpei’	50 x 50	20-30 cm	C2
27	Tawuła japońska ‘Firelight’ <i>Spiraea japonica</i> ‘Firelight’	60 x 60	20-30 cm	C2
28	Pigwowiec pośredni ‘Nicoline’ <i>Chaenomeles x superba</i> ‘Nicoline’	100 x 100	30-40 cm	C2
29	Róża ‘Dart’s Defender’ <i>Rosa</i> ‘Dart’s Defender’	60 x 60	20-30 cm	C2

### **Wady niedopuszczalne drzew, krzewów i bylin:**

1. Uszkodzenia mechaniczne roślin, w tym uszkodzenia powstałe w trakcie transportu,
2. Objawy będące skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki,
3. Ślady żerowania owadów,
4. Oznaki chorobowe,
5. Zwiędnięcie części nadziemnych i podziemnych, pomarszczenie kory,
6. Uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej (luźna bryła – powstała wskutek np. nieprawidłowego transportu, przenoszenia, rozładunku),
7. poważne deformacje bryły korzeniowej, korzenie skręcone w spiralę.

### **2.5. Materiały dodatkowe**

- paliki drewniane, toczone, impregnowane ciśnieniowo o średnicy 8 cm (3 szt./drzewo), zagłębiane do gruntu na głębokość ok 1m,
- rygle 20 cm poniżej górnej krawędzi palika,
- taśma do mocowania drzew szer. min. 5cm – 4,5 mb/1 szt. drzewa,
- gwoździe/zszywki,
- obrzeża ogrodowe plastikowe, kolor czarny.

### **2.6. Sadzenie**

Miejsce sadzenia – rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej w projekcie oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt.

Miejsce sadzenia powinno być odpowiednio przygotowane – należy wytyczyć granice rabat, miejsce sadzenia należy wydarniować oraz oczyścić. Należy sprawdzić czy z każdego terenu zieleni istnieje możliwość odpływu wody, jeśli nie należy taki odpływ wykonać i sprawdzić czy woda nie stagnuje na terenie zieleni. Granice rabat należy wyznaczyć za pomocą obrzeży plastikowych, przymocowanych do podłoża za pomocą szpilek w ilości min. 3szt. szpilek na mb. Należy posadzić uprzednio podlane rośliny. Sadzenie roślin w doły na tyle głębokie, by osiągnęły poziom gruntu rodzimego. Sadząc rośliny należy wykopać odpowiedniej wielkości dołek 50% szerszy i głębszy niż rozmiar pojemnika/bryły korzeniowej, z całkowitą zaprawą dołów.

Rabaty z krzewami bylinami należy wyściółkować zgodnie z pkt 2.2.

Po zasadzeniu drzewa należy wykonać misę o średnicy bryły korzeniowej, wyściółkować na grubość 7 cm. Każde drzewo należy umocować do 3 szt. palików drewnianych lub odciągów kotwionych do gruntu. Paliki przy drzewach powinny być solidne, wykonane z drewna okorowanego, montowane po trzy przy jednym drzewie, wystające na powierzchnię min. 1,5 m. Taśmy podtrzymujące – trwałe i elastyczne, nie kaleczące pni, szerokości ok. 5 cm. Po ukorzenieniu się drzewa paliki

powinny zostać usunięte. Prace należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

Po zakończonych pracach należy uporządkować teren sadzenia oraz wokół niego, usunąć oraz wywieźć wszelkie zanieczyszczenia w tym pojemniki, folie itp.

### **3. Transport materiałów do wykonania nasadzeń**

Transport materiałów nasadzeniowych może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami.

Rośliny kopane z bryłą korzeniową - drzewa rosnące w szkółce powinny być wykopane z odpowiednią bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rosła roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia.

Rośliny z uprawy kontenerowej (pojemnikowej) - 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. Należy zwrócić szczególną uwagę na ewentualne skręcające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić.

Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesuszył się podczas transportu, oraz składowania na placu budowy. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:

- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania,
- wszystkie inne powinny być zadołowane lub korzenie powinny zostać obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu.

### **4. Wymagania dotyczące wykonania prac związanych z zakładaniem trawnika:**

- teren pod trawnik musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- po uzupełnieniu warstwy ziemi urodzajnej teren powinien być obniżony w stosunku do nawierzchni drogi o ok. 2-3 cm,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, należy wykonać badanie gleby w Okręgowej Stacji Chemiczno-rolniczej wraz z zaleceniami nawozowymi do trawników oraz przedstawić wyniki do wiadomości Zamawiającego,

- przed siewem nasion ziemię należy zwałować wałem gładkim,
- nasiona powinny zostać przykryte poprzez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem z kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna zostać zwałowana lekkim wałem,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2,5 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- należy niszczyć chwasty przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin,
- należy przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew,
- odbiór trawnika będzie miał miejsce po równomiernym wschodzie trawy i braku w nim chwastów. Mieszanka traw użyta przez wykonawcę powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Mieszanka traw powinna być dostosowana do rodzaju obsiewanego gruntu (zgodnie z wynikami badań laboratoryjnych) oraz jego naturalnej wilgotności.

Nasiona powinny mieć kształt, barwę, połysk i zapach właściwe dla danego gatunku i odmiany. Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Do obsiewu należy użyć gotowej, uniwersalnej, kwalifikowanej mieszanki traw łąkowo-pastwiskowych o gwarantowanej jakości. Proponowany skład mieszanki traw powinien być zbliżony do:

- życica trwała – 40%
- kostrzewa trzcinowa - 8%
- kostrzewa czerwona – 47 %
- wiechlina łąkowa - 5%

## **5. Kontrola jakości robót:**

### **5.1. Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji roślin polega na sprawdzeniu:**

- wielkości dołków pod nasadzenia,
- 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, wielkości,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- wykonania prawidłowych misek po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych roślin,
- zasilania nawozami mineralnymi



**5.2.** Kontrola robót w zakresie zakładania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu, resztek budowlanych i zanieczyszczeń oraz darni,
- prawidłowości wykonania orki glebogryzarką,
- prawidłowego wyrównania terenu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- gęstości siewu nasion,
- prawidłowości nawożenia,
- okresów podlewania, zwłaszcza w pierwszych trzech tygodniach i 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”) oraz prawidłowej mieszanki wysianych traw,
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

## **6. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonania: powierzchni trawnika,
- szt./m<sup>2</sup> (metr kwadratowy przy zachowaniu rozstawu przewidzianego w dokumentacji projektowej) wykonania obsadzenia: roślinami okrywowymi, bylinami i krzewinkami,
- szt. (sztuka) wykonania posadzenia: drzew, krzewów i pnączy.

## **7. Cena jednostki obmiarowej**

Cena posadzenia 1 sztuki drzewa obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia wykopanie i zaprawienie dołków,
- dostarczenie materiału roślinnego,
- posadzenie roślin,
- rozścielenie kompostu korowego na powierzchniach skupin,
- prawidłowe palikowanie drzew,
- pielęgnację posadzonych krzewów lub pnączy: podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie.

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> powierzchni bylin obejmuje:

- przygotowanie podłoża (wymiana gleby, dodanie kompostu),
- dostarczenie i posadzenie materiału roślinnego zgodnie z dokumentacją projektową,
- pielęgnację: podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie, zabezpieczenie na okres zimy.

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, niwelacja, orka glebogryzarką, dowóz i rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie nawozu startowego,
- zakładanie trawników.

## **8. Odbiór robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie określone wymagania zostały spełnione



