

SPECYFIKACJA TECHNICZNA DOTYCZĄCA WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z ZAŁOŻENIEM ZIELENI

Zleceniodawca:

Urząd Gminy Tarnowo Podgórne
Ul. Poznańska 115
62-080 Tarnowo Podgórne

Opracował:
mgr inż. Andrzej Korpik

Poznań, listopad 2022 r.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem zieleni

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem zieleni. Roboty te obejmują:

- sadzenie drzew i krzewów,

1.3. Określenia podstawowe

- 1.3.1. **Ziemia urodzajna** – podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości składu mechanicznego, zawartości materiału organicznego, zawartości składników pokarmowych, odczynu gleby, zasolenia.
- 1.3.2. **Materiał roślinny** - sadzonki drzew, krzewów.
- 1.3.3. **Bryła korzeniowa** - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.
- 1.3.4. **Forma naturalna** - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu gatunku lub odmiany, z wyraźnym wykształtowanym przewodnikiem, nie poddana cięciu formującemu.
- 1.3.5. **Forma pienna** - forma drzew i 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.
- 1.3.6. **Forma krzewiasta** - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.
- 1.3.7. **Przewodnik** – pęd główny stanowiący oś drzewa.
- 1.3.8. **Pień** – dolna wolna od gałęzi część przewodnika.
- 1.3.9. **System korzeniowy** – zespół korzeni uformowany przez roślinę.

- 1.3.10. Wysokość rośliny** – długość mierzona od nasady pnia do najwyższej części rośliny.
- 1.3.11. Szerokość rośliny** – odległość mierzona w najszerszym miejscu rośliny.
- 1.3.12. Szkółkowanie** – zabiegi agrotechniczne przeprowadzane w szkółce polegające głównie na cyklicznym (przynajmniej raz w roku) przesadzaniu szkółkowanej rośliny lub przycinaniu jej systemu korzeniowego.
- 1.3.13.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.3

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów oraz ich pozyskiwania i składowania podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Ziemia urodzajna

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

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i złożona w pryzmach do 2m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona i zanieczyszczona chemicznie – winna posiadać aktualne badania dotyczące odczynu i struktury mechanicznej oraz zawartości mikroelementów, a także powinna być odchwaszczona,
- do zaprawy dołów przy sadzeniu drzew i krzewów należy użyć ziemi żyznej.

2.3. Materiał roślinny sadzeniowy

Dostarczone sadzonki drzew powinny być zgodne z normą PN-R-67022 [2] i PN-R-67023 [3], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- drzewa i krzewy I gatunku,
- drzewa o obwodzie min. 10 -14 cm, szczegółowe dane w wykazie
- drzewa z bryłą korzeniową zabezpieczone jutą + osiatkowane lub w pojemniku o zwartej bryle korzeniowej,
- u roślin sadzonych z bryłą ta powinna być dobrze rozwinięta, prawidłowo ukształtowana i nie uszkodzona,
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie ukształtowany,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte chyba, że jest to cięcie formujące np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przed przystąpieniem do sadzenia Wykonawca musi uzyskać odbiór materiału sadzeniowego przez inspektora ds. ochrony przyrody Urzędu Gminy ze strony Zamawiającego,
- blizny na przewodniku powinny być zrośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew,
- drzewa o minimalnej wysokości podanej w tabeli

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenie mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,

- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych roślin,
- martwice i pęknięcia kory na przewodniku,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

W przypadku sadzonek drzew zaleca się stosowanie materiału z pojemników, przynajmniej 10 letniego. Szkółka będąca źródłem materiału roślinnego winna posiadać zaświadczenie Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin. Każde drzewo powinno zostać ustabilizowane trzema palikami z wiązaniami. W uzasadnionych przypadkach zamawiający dopuszcza wymianę odmiany lub gatunku drzewa czy krzewu na inny.

2.4. Wykaz materiału roślinnego

2.4.1. Drzewa

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość w szt.	Pojemnik/ Bryła korzeniowa	Wysokość/ Obwód	Wymagania jakościowe
1.	Tilia cordata	Lipa drobnolistna	60 szt.	Z bryłą korzeniową	12 - 14	Silny system korzeniowy, przerośnięta bryła korzeniowa,
2.	Acer campestre	Klon polny odm. Elsrijk	40 szt.	Z bryłą korzeniową	12 - 14	Silny system korzeniowy, przerośnięta bryła korzeniowa,
3.	Acer platanoides	Klon pospolity	76 szt.	Z bryłą korzeniową	12 - 14	Silny system korzeniowy, przerośnięta bryła korzeniowa,
4.	Fraxinus excelsior	Jesion wyniosły	50 szt.	Z bryłą korzeniową	12 - 14	Silny system korzeniowy, przerośnięta bryła korzeniowa,
			276 szt.			

Główne miejsca nasadzeń

1. Aleja Solidarności w Tarnowie Podgórny
2. Aleja Samorządności w Tarnowie Podgórny
3. Ul. Szkolna w Tarnowie Podgórny
4. Góra ul. Szamotulska
5. Przeźmierowo os. Ptasie

Zamawiający zastrzega możliwość zmiany lokalizacji sadzenia części (max 10 %) drzew w obrębie gminy.

2.4.2. Krzewy

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Pojemnik	Wielkość Wys/szer	Wymagania jakościowe
1.	<i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldfinger'	Pięciornik krzewiasty	50	c2	40 – 60	Silnie rozwinięty system korzeniowy korzenie min dł. 15 cm, minimum 3 pędy szkieletowe
2.	<i>Spirea japonica</i> 'Goldmound'	Tawuła japońska	50	c2	40 – 60	Silnie rozwinięty system korzeniowy korzenie min dł. 15 cm, minimum 3 pędy szkieletowe

100 szt

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni drogowej

Podczas robót może być użyty następujący sprzęt:

- glebogryzarka, kultywator, brona do uprawy gleby,
- sprzęt do pozyskania i składowania ziemi urodzajnej (koparka, spycharka gąsienicowa),
- sprzęt do podlewania (węże, wiadra),
- drobny sprzęt ręczny.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport (środki transportowe, sposób transportu itp.) materiałów do wykonania zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu drzewa muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem korzeni i pędów. Rośliny z bryłką korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania powinny być oczyszczone a rany zabezpieczone odpowiednim środkiem.

Drzewa i krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wysychaniem i przemarznięciem.

Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je składować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatrów, muszą być podlewane. Jeśli rośliny mają być posadzone za kilka dni, muszą być doławane w zacienionym osłoniętym miejscu oraz podlewane.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- pora sadzenia – jesień, wiosna
- dokładne miejsca nasadzeń Zamawiający wskaże Wykonawcy przed rozpoczęciem prac,
- dołki pod sadzonki powinny mieć wielkość podaną w dokumentacji i być zaprawione ziemią ogrodniczą,
- dna dołów i jego boki powinny być „ponacinane” szpadlem, tak by wyrastające nowe korzenie miały lepsze warunki do wzrostu,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- rośliny powinny być sadzone na głębokość, na jakiej rosły w szkółce – dopuszczalne zagłębienie do 5 cm poniżej gruntu,

- korzenie roślin zasypywać ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać po posadzeniu, powtórzyć po około tygodniu,
- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniane paliki,
- wykonanie mis do podlewania o średnicy 0,80 m
- drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
- posadzone drzewa należy zabezpieczyć trzema palikami z poprzeczkami, usztywnić, wg standardowo używanych zabezpieczeń drzew,
- paliki o wym. Min **250/8** cm, toczone, impregnowane w części wbitej w ziemię oraz min 15 cm nad powierzchnią gruntu, oznaczone farbą
- drzewa liściaste form naturalnych po posadzeniu wiosną należy przyciąć proporcjonalnie do wielkości systemu korzeniowego tj. mniej więcej o 1/3 do 1/2 wysokości,
- przy sadzeniu jesiennym cięcia wykonać wiosną,
- drzewa liściaste form piennych przyciąć o 1/2 długości pędów korony w terminach jw.
- drzewa liściaste należy sadzić w doły o wymiarach 0,7x0,7x0,7 m niezależnie od gatunku i formy,
- krzewy liściaste należy sadzić w doły o wymiarach 0,3x0,3x0,3 m niezależnie od gatunku i formy,
- przygotowane doły muszą być zaprawiane ziemią ogrodniczą,
- wyściółkowaniu mis korą o grubości warstwy min. 2 cm.
- Wyściółkowanie grup krzewów korą o grubości min 3 cm lub zastosowanie mat ogrodniczych na terenie o dużym nachyleniu. Zamawiający przewiduje, że miejsc o dużym nachyleniu będzie 300 m².
- Po posadzeniu pnie drzew zabezpieczyć osłonkami do drzew wysokości min. 0,6 m zabezpieczenie przed zwierzyną

Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak:

- zalane doły przeznaczone do nasadzenia,
- zbite podłoże,
- zalegająca woda w miejscach sadzenia,
- mocno zmarznięta ziemia,
- długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM-00.00.00 "Wymagania Ogólne" pkt 6.

6.2. Drzewa i krzewy

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

- zgodności parametrów sadzonych roślin ze specyfikacją,
- wielkości dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawienia ich ziemią urodzajną,
- jakości zabiegów zaprawiania drzew hydrożelem,
- zgodności realizacji obsadzenia w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju i wieku,
- zgodności z normami: PN-R-67022 [2] i PN-R-67023 [3],
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach formy
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- odpowiednich terminów sadzenia.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności posadzonych gatunków i odmian wymaganych,
- zgodność ilości posadzonych drzew i krzewów z ilością podaną w ST,
- wykonania misek przy drzewkach,
- prawidłowość sadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nienaruszone),
- jakości posadzonego materiału.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) wykonania: zabiegów agrotechnicznych (oprysku herbicydem, nawożenia),
- szt. (sztuka) wykonania posadzenia drzew lub krzewów ozdobnych, wraz z zakupem i transportem na miejsce sadzenia, oraz zaprawienia hydrożelem
- m³ (metr sześcienny) wykonania rozścielenia kory ogrodniczej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ich wielkości oraz wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz wizualnej ocenie efektu prac po szczegółowych oględzinach.

Obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu np.: wykopanie i zaprawianie dołów.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena posadzenia 1 sztuki drzewa, krzewu, trawy ozdobnego oraz obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków ziemią żyzną,
- odchwaszczenie, przekopanie, zlikwidowanie darni i przygotowanie miejsc pod nasadzenia krzewów i bylin.
- zakup i dostarczenie materiału roślinnego wraz z jego sadzeniem i zabezpieczeniem,
- wyściółkowaniu mis korą o grubości warstwy min. 3 cm,
- wyściółkowanie terenu pod krzewami warstwą kory grubości 3 cm lub wyłożenie matą ogrodniczą
- zabieg zaprawienia systemu korzeniowego drzew zawiesiną hydrożelu,

- 3 szt. palików wraz z ryglami i wiązaniem,
- założenie osłonek o wys. min 0,6 m na pnie drzewa
- inne niezbędne prace związane z nasadzeniem drzew i krzewów.
- Robociznę, podatki, koszty zysk itp.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-G-98011 Torf rolniczy
2. PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
3. PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
4. Katalog nakładów rzeczowych – Tereny Zieleni Nr 2-21.