



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa obiektu lub zamierzenia inwestycyjnego:	Zagospodarowanie terenu przy stawie w miejscowości Bedlno - Gminne Centrum Rekreacji i Wypoczynku
Branża:	ARCHTEKTURA ZIELENI
Adres obiektu:	Bedlno, pow. kutnowski
Inwestor:	Gmina Bedlno
Adres Inwestora:	Gmina Bedlno

SST-01

ZESPÓŁ AUTORSKI

Projektant:	mgr inż. Elżbieta Matusiak	arch. krajobrazu	
-------------	----------------------------	------------------	--

K U T N O , M A J 2 0 0 8

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-01

**OBIEKT: Zagospodarowanie terenu przy stawie w miejscowości Bedlno
- Gminne Centrum Rekreacji i Wypoczynku**

INWESTOR: URZĄD GMINY W BEDLNIE

ZIELEŃ

SST-01

ZIELEŃ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem zieleni związanej z „Zagospodarowaniem terenu przy stawie w miejscowości Bedlno- Gminne Centrum Rekreacji i Wypoczynku”

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wycinką i nasadzeniem drzew i krzewów na terenie płaskim i na skarpach

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

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

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

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

1.4.5. 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.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

2.2. Ziemia urodzajna

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

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacz nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.3. 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 przyzmacz, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i 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 [5], a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011 [1].

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.

2.4. Materiał roślinny sadzeniowy

2.4.1. Drzewa i krzewy

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

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

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- 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,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni drogowej

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. sypcharki gąsiennicowej, koparki), a ponadto do pielęgnacji zadrzewień:
- pił mechanicznych i ręcznych,
- drabin,
- podnośników hydraulicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

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

W czasie transportu drzewa i 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 przemarzeniem. 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. Ogólne zasady wykonania robót

5.2. Drzewa i krzewy

5.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod drzewa i krzewy 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,
- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniany palik,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
- palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów.

5.2.2. Pielęgnacja po posadzeniu

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

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- okopczykowaniu drzew i krzewów jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

5.2.2. Drzewa i krzewy

Projekt urządzenia zieleni jest zdeterminowany układem ciągów komunikacyjnych i lokalizacją zbiornika wodnego. Możliwość kształtowania terenów zieleni ogranicza sieć uzbrojenia.

Poniższe zestawienie określa minimalne dopuszczalne odległości w metrach nasadzeń roślinnych od istniejących i projektowanych sieci uzbrojenia.

	kanalizacja	woda	elektro-energetyka	telefon
drzewa	2,0	2,0	2,0	2,0
krzewy	1,0	1,0	2,0	1,0
byliny i paprocie	-	-	-	-
pnącza	-	-	-	-

Zieleń wnętrza została zaprojektowana w ścisłym powiązaniu z funkcją obiektu. Za podstawę doboru materiału roślinnego uznano już istniejące nasadzenia, warunki glebowe, ukształtowanie terenu i warunki nasłonecznienia. Szczególną trudność stanowiło takie zaprojektowanie zieleni, aby możliwe było stworzenie kompozycji aby wyeksponować ważne miejsca.

Projekt uwzględnia zmienność szaty roślinnej w czasie i przestrzeni, dlatego wykorzystano do projektowanych obsadzeń zarówno gatunki roślin zimozielonych – drzewa i krzewy iglaste – jałowce chińskie, jak i obficie kwitnące – krzewuszką cudowną, forsycją. Na takim założeniu oparto główny efekt dekoracyjny. Ze względu na charakter założenia zastosowano w projekcie gatunki drzew i krzewów o naturalnym swobodnym pokroju jak i drzewa form piennych odmiany kulistej jako obsadzenia wzdłuż ciągów pieszych. Dla podkreślenia walorów dekoracyjnych i ze względu na duże ograniczenia wynikające z istniejącej i projektowanej sieci uzbrojenia zastosowano w projekcie rośliny okrywowe, byliny, obsadzenia sezonowe.

Całość uzupełnia nawierzchnia trawiasta stanowiąca tło dla istniejących drzew i projektowanych krzewów. Trawniki jednak zajmują bardzo niewielką powierzchnię, ponieważ ze względu na warunki nasłonecznienia i warunki siedliskowe utrzymanie ich w dobrej kondycji byłoby bardzo trudne.

Ze względu na wiek topoli zachodzi konieczność przeprowadzenia wycinki szpaleru topoli i zastąpienia go nowym drzewostanem jesionowym.

Drzewa liściaste form piennych

1. *Acer negundo* „Aureatum” – klon jesionolistny odm. złocista
2. *Acer saccharinum* „Pyramidale” – klon srebrzysty odm. stożkowa
3. *Acer platanoides* „Globosum” – klon pospolity odm. kulista
4. *Crataegus oxyacantha* „Paulus Skarlet” – głóg jednoszyjkowy
5. *Fraxinus excelsior* – jesion wyniosły
6. *Prunus cerasifera* „Atropurpurea”- śliwa wiśniowa odm. purpurowa

Krzewy sadzi się jesienią (październik, listopad) lub wiosną (kwiecień). Dla większości krzewów lepsze wyniki dają obsadzenia jesienne.

Krzewy iglaste sadzi się w tym samym czasie co rośliny zimozielone, tzn. wiosną od połowy kwietnia do połowy maja i późnym latem od połowy sierpnia do połowy września., tak aby zdążyły się do zimy ukorzenie w nowym podłożu. Rośliny w kontenerach sadzimy przez cały okres bezmroźny, jednak iglaste tylko do końca września.

Dla krzewów rosnących pojedynczo lub w niewielkich grupach trzeba przygotować stanowiska kopiąc dla nich oddzielne doły ok. 50 cm, następnie zaprawiając je kompostem. Krzewy należy sadzić na głębokość w której rosły poprzednio w gruncie lub w pojemnikach tj. około 30 cm. Przed posadzeniem należy sekatorem usunąć uszkodzone

korzenie. Po posadzeniu z pozostałej z ziemi usypuje się wałek pozostawiając rowek na podlewanie przy obsadzeniach wiosennych, lub

okopcowuje się przy nasadzeniach jesiennych i dopiero wiosną robi rowek jw. Po posadzeniu rośliny należy obficie podleć. Krzewy liściaste sadzone wiosną należy zaraz po posadzeniu przyciąć. Jeżeli sadzenie odbyło się jesienią, cięcie wykonujemy następnego roku wiosną.

Krzewy liściaste formy naturalne

7. *Berberis thunbergii* „Atropurpurea” - berberys Thunberga odm. purpurowa
8. *Cornus alba* „Argenteomarginata” – dereń biały odm. białobrzegi
9. *Cotoneaster horizontalis* – irga pozioma
10. *Forsytha intermedia* „Spektabilis” – forsycja pośrednia

11. Viburnum opulus „Roseum” – kelina koralowa odm. pełnokwiatowa

12. Weigela florida „Purpurea” krzewuszką cudowną odm. purpurowa

Krzewy iglaste

13. Juniperus chinensis „Ekspansa Variegata” – jałowiec chiński

14. Juniperus communis „Repanda” – jałowiec pospolity odm. płożąca

15. Pinus mugo var mughus – sosna kosodrzewina

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

6.2. Drzewa i krzewy

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

- wielkości dołków pod drzewka 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 [2] i PN-R-67023 [3],
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach formy piennej i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach 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 drzew i 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 drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nie naruszone),
- jakości posadzonego materiału.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- szt. (sztuka) wykonania posadzenia drzewa lub krzewu

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena posadzenia 1 sztuki drzewa lub krzewu obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołeków,
- dostarczenie materiału roślinnego,

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. BN-73/0522-01 Kompost fekaliowo-torfowy