

PROJEKT WYKONAWCZY
ZESPOŁU PŁYWALNI
przy Al. Zygmuntowskich w Lublinie

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – 74.22.20.00-1

Adres obiektu: 20-101 Lublin, Al. Zygmuntowskie 4 i 6
Nr ewidencyjny 9/1, część 9/8, obręb 22, arkusz 1, działki 28/5 i 90/11,12,13,14
oraz część działek 10/1, 12/1, 13/3,5, 14, 28/2,7,8, 90/5,6,7

Inwestor: Gmina Miasto Lublin
20-950 Lublin, Pl. Łokietka 1

Gen. Projektant: arch. Paweł Tiepłow – Pracownia Projektowa
04-302 Warszawa, ul. Osowska 27 m. 5

Branża: ZIELEŃ - CPV - 45112710-5

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
URZĄDZENIA ZIELENI ZEWNĘTRZNEJ I
WEWNĘTRZNEJ

Opracowała:

inż. Irena Choroszyńska



lipiec 2009

SPIS TREŚCI

str.

ZIELEŃ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA

1. WSTĘP	2
1.1. Przedmiot ST-Z	2
1.2. Zakres stosowania ST-Z	2
1.3. Zakres robót objęty ST-Z	2
1.4. Określenia podstawowe	2
1.4.1. Ziemia urodzajna	2
1.4.2. Ziemia żyzna	2
1.4.3. Materiał roślinny	2
1.4.4. Bryła korzeniowa	2
1.4.5. System korzeniowy	2
1.4.6. Forma pienna	3
1.4.7. Forma krzewiasta	3
1.4.8. Pozostałe określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	5
2. MATERIAŁY	3
2.1. Ziemia urodzajna	3
2.2. Ziemia żyzna	3
2.3. Nawozy mineralne	3
2.4. Kora do ściółkowania	3
2.5. Układ warstw podłoża	3
2.6. Materiał roślinny sadzeniowy	4
2.6.1. Drzewa i krzewy	4
2.6.2. Rośliny kwiatowe	4
2.7. Nasiona traw	5
2.8. Materiały do automatycznego nawadniania	5
3. SPRZĘT	5
3.1. sprzęt stosowany do wykonania zieleni	5
3.2. Sprzęt stosowany do usuwania drzew i zakrzaceń	5
4. TRANSPORT	5
4.1. Transport materiałów do wykonania nasadzeń	5-6
4.2. Transport karpiny, karpiny, dłużyc i gałęzi	6
5. WYKONANIE ROBÓT	6
5.1. Prace przygotowawcze	6
5.1.1. Karczowanie drzew i krzewów	6
5.2. Prace porządkowe	6
5.3. Roboty agrotechniczne	6
5.4. Sadzenie drzew i krzewów	6
5.4.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów	6-7
5.4.2. Pielęgnacja po posadzeniu	7
5.5. Trawniki	7
5.5.1. Wymagania dotyczące zakładania trawników	7
5.5.2. Pielęgnacja trawników	7-8
5.6. Kwietniki	8
5.6.1. Wymagania dotyczące zakładania trawników	8
5.6.2. Pielęgnacja kwietników	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
6.1. Kontrola prac przygotowawczych	8
6.2. Kontrola prac agrotechnicznych	8
6.3. Kontrola sadzenia drzew i krzewów	8-9
6.3.1. Kontrola pielęgnacji drzew i krzewów	9
6.4. Kontrola trawników	9
6.4.1. Kontrola wykonania trawników	9

6.4.2. Kontrola trawników w okresie pielęgnacji	9
6.5. Kontrola kwietników	9
6.5.1. Kontrola wykonania kwietników	9
6.5.2. kontrola pielęgnacji kwietników	9-10
7. OBMIAR ROBÓT.....	10
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	10
7.1.1. Jednostki obmiaru robót	10
8. ODBIÓR ROBÓT.....	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	10
9.1. Ogólne ustalenia podstawy płatności	10
9.1.1 Cena jednostki obmiarowej zieleni.....	10
9.1.2. Jednostka obmiarowa usunięcia drzew	10-11
9.1.3 Jednostka obmiaru robót wywożenia dłużyc, karpiny i gałęzi	11
9.1.4. Jednostka obmiarowa posadzenia drzew i krzewów	11
9.1.5. Jednostka obmiarowa rozścielenia kory	11
9.1.6. Jednostka obmiarowa złożenia trawnika	11-12
9.1.7. Jednostka obmiarowa założenia kwietników	12
9.1.8 Jednostka obmiarowa nasadzeń w oranżeriach i w donicach	12
9.1.9 . Jednostka obmiarowa automatycznego nawadniania	12
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	12
10.1. Normy	12
10.2. Inne dokumenty	12-13
10.3. Podstawy prawne	13

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST-Z
ZIELEŃ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA**

ZIELEŃ ZEWNĘTRZNA

I. Przygotowanie terenu pod budowę

- * Prace przygotowawcze - karczowanie drzew i krzewów

II. Urządzenie zieleni zewnętrznej

- * Prace porządkowe
- * Prace agrotechniczne
- * Trawniki
- * Sadzenie drzew i krzewów
- * Kwietniki

III. Pielęgnacja zieleni w okresie gwarancyjnym

- * pielęgnacja drzew, krzewów, trawników i kwietników

ZIELEŃ WEWNĘTRZNA

I. Przygotowanie podłoża

II. Nasadzenia roślin w oranżerii nr 1 i 2

III. Nasadzenia roślin w donicach

IV. Pielęgnacja -automatyczne nawadnianie

ZIELEŃ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST-Z

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni zewnętrznej i wewnętrznej (oranżerii) i roślin w donicach.

1.2. Zakres stosowania ST-Z

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z urządzeniem oraz pielęgnacją zieleni zewnętrznej i wewnętrznej (oranżerii) i roślin w donicach.

1.3. Zakres robót objęty ST-Z.

Ustalenia zawarte w niniejszej dokumentacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zagospodarowaniem zieleni zewnętrznej i wewnętrznej zespołu pływalni przy Al. Zygmuntońskich w Lublinie.

Ustalenia te dotyczą:

- usunięcia 55 drzew z wywozem karpiny, drągowiny i gałęzi na odl. 5 km
- usunięcia krzewów i zakrzaczeń złożonych z samosiewów drzew liściastych w wieku do 5 lat
- wykonania prac porządkowych i agrotechnicznych
- sadzenia drzew liściastych
- sadzenia krzewów liściastych i krzewów okrywowych
- sadzenie krzewów żywopłotowych
- sadzenia drzew iglastych
- sadzenia krzewów iglastych
- sadzenie roślin kwiatnikowych
- sadzenie roślin w oranżeriach i donicach
- pielęgnacji drzew liściastych, iglastych, krzewów liściastych, żywopłotowych, trawników, kwiatników i roślin w oranżeriach i donicach

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST-Z są zgodne z obowiązującym w tym zakresie nazewnictwem, przepisami o ochronie przyrody oraz Polskimi Normami.

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

1.4.2. Ziemia żyzna - ziemia uzyskana z rozkładu materiału organicznego z dużą zawartością próchnicy, o strukturze gruzelkowatej, zasobna w składniki pokarmowe, posiadająca dużą pojemność wodno - powietrzną.

1.4.3. Materiał roślinny - sadzonki drzew i krzewów, roślin kwiatowych

1.4.4. Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny lub uformowana w doniczkę

1.4.5. System korzeniowy - zespół korzeni uformowany przez roślinę

- 1.4.6. Forma pienna - forma drzew sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wys. 1,8 -2,2 m.
- 1.4.7. Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.
- 1.4.8. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami .
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową ST-Z i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1. 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 przyzmach nie przekraczających dwóch metrów wysokości.
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.2. Ziemia żyzna.

Ziemia żyzna zastosowana przy realizacji kwietników oraz do nasadzeń roślin w oranżeriach lub donicach winna pochodzić z zebranych warstw gleby próchnicznej albo być wytworzona z komponentów organicznych i nieorganicznych oraz mineralnych wierzchnich warstw gleby, wzbogacona nawozami mineralnymi.

Podstawowe parametry fizyko - chemiczne ziemi żyznej:

- odczyn: pH od 5,0 do 6,5
- zawartość próchnicy nie mniejsza niż 2%
- zawartość azotu nie niższa niż 0,2%
- stosunek zawartości węgla do azotu C:N w przedziale 1:15

2.3. Nawozy mineralne.

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

2.4. Kora do ściółkowania

Kora do ściółkowania nie powinna być kompostowana. Tylko świeża, słabo rozdrobniona kora, zapewni przez odpowiednio długi czas, spełnienie warunków jako materiał ściółkujący tzn. ochroni podłoże przed wysychaniem i ograniczy rozwój chwastów.

2.5. Układ warstw podłoża .

Układ warstw podłoża w oranżeriach podany został w projekcie urządzenia zieleni wewnętrznej

2.6. Materiał roślinny sadzeniowy

2.6.1. Drzewa i krzewy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023(3) i PN 877/R-67022(2), właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

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

- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne.
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa winna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona
- pędy korony krzewów nie powinny być przycięte, chyba, że jest to cięcie formujące,
- pędy winny być równomiernie rozmieszczone,
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany

Wady niedopuszczalne

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin
 - ślady żerowania szkodników
 - odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
 - zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
 - martwice i pęknięcia kory,
 - uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
 - złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką
- i dodatkowo dla drzew i krzewów iglastych;
- rozpadnięcie bryły korzeniowej
 - złamanie wierzchołka przewodnika u gatunków o okółkowym układzie pędów bocznych
 - złamanie jednego z pędów bocznych w okółku

2.6.2. Rośliny kwietnikowe

Rośliny kwietnikowe powinny być oznaczone etykietą z nazwą łacińską.

Wymagania ogólne dla roślin kwietnikowych.

- rośliny powinny być dojrzałe technicznie, tzn. nadające się do wysadzania, jednolite w całej partii, zdrowe i niezwiędnięte,
- pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany,
- bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta korzeniami, wilgotna i nieuszkodzona.

Niedopuszczalne wady:

- zwiędnięcia liści i kwiatów,
- uszkodzenia pąków kwiatowych, łodyg, liści i korzeni,
- oznaki chorobowe,
- ślady żerowania szkodników.

Rośliny powinny być dostarczone w skrzynkach lub doniczkach.

Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

2.7. Nasiona traw.

Proponowany skład gatunkowy traw:

40% - kostrzewa czerwona

30% - kostrzewa owcza

20% - życica trwała

10% wiechlina łąkowa

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków, które można zastosować

Gotowa mieszanka powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, nr normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

2.8. Materiały do automatycznego nawadniania (linia kroplująca.

- linia kroplująca
- elektrozawór
- zawór kulkowy
- studzienka na elektrozawory
- sterownik

3. SPRZĘT

3.1 Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

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

- sprzętu do pozyskiwania ziemi
- pił motorowych i ręcznych
- drabin
- kosiarki mechanicznej
- kosy spalinowej
- samochodów samowyładowawczych lub skrzyniowych
- podnośnika samochodowego
- narzędzi ogrodniczych do uprawy ręcznej.

3.2. Sprzęt stosowany do usuwania drzew i zakrzaceń

Roboty wykonać można przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera

Proponowany sprzęt to: koparka podsiębierna, piła motorowa łańcuchowa, piła ręczna, spycharka gąsienicowa, wyciągarka ręczna.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

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

W czasie transportu drzewa, krzewy i rośliny kwietnikowe muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Krzewy i rośliny kwietnikowe mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny natychmiast być sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nie przewiewnym, a w razie suszy podlewać.

4.2. Transport karpiny, pni, drągowiny i gałęzi

Do wykonania robót może być stosowany dowolny rodzaj środków transportowych, zaakceptowany przez Inżyniera. Zalecany ciągnik kołowy z przyczepą dłuźycową i skrzyniową. Przewożone ładunki należy rozmieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem i przesunięciem.

Materiał drzewny należy wywieźć na odległość 5 km.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Prace przygotowawcze.

Prace przygotowawcze związane z karczowaniem drzew i krzewów należy wykonać przed przystąpieniem do robót budowlanych i drogowych.

5.1.1. Karczowanie drzew i krzewów.

Odcięcie piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz spuszczenie ich na linach oraz pocięcie pnia na odcinki dogodne do transportu należy wykonać ręcznie z użyciem drabin lub podnośnika. Do usuwania karpiny należy użyć spycharkę gaśienicową lub wyciągarke ręczną. Dół po karpie należy zasypać ziemią z ukopu, ubić i wyrównać. Materiał drzewny ułożony w stosy wywieźć na odl. 5 km.

5.2. Prace porządkowe

Prace wykonywane bezpośrednio przed założeniem zieleni, po zakończeniu robót budowlanych i drogowych obejmują:

- powierzchniowe oczyszczenie terenu przeznaczonego pod zieleń z gruzu, śmieci, resztek roślinnych itp. z zebraniem zanieczyszczeń w pryzmy i wywozem na wysypisko, na odl. 5 km.

5.3. Roboty agrotechniczne.

Na powierzchni terenu przeznaczonego pod projektowaną zieleń należy wykonać:

- ręczne przekopanie podłoża na gł. 20-25 cm z dokładnym oczyszczeniem ze starej darni, korzeni i chwastów,
- rozrzucenie ziemi urodzajnej warstwą grubości 10 cm, wyrównaniem i zagrabieniem,
- rozrzucenie torfu ogrodniczego warstwą gr. 2 cm (uprzednio rozdrobnionego i wilgotnego)

5.4 Sadzenie drzew i krzewów.

5.4.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów.

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna a w pojemnikach poza okresem zimowym.
 - miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową
 - doły pod drzewa 0,7/0,7 m
 - doły pod krzewy 0,5/0,5 m
 - roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce lub na miejscu stałym. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
 - korzenie złamane lub uszkodzone należy przed posadzeniem przyciąć,
- Pod nasadzeniami krzewów iglastych i okrywowych należy powierzchnię wyściółkować 5 cm warstwą zmielonej kory.

5.4.2. Pielęgnacja po posadzeniu

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

- podlewaniu
- odchwaszczaniu
- nawożeniu
- usuwaniu odrostów korzeniowych
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów.

5.5. Trawniki.

5.5.1. Wymagania dotyczące zakładania trawników.

- teren pod trawnik musi być czysty, pozbawiony gruzu, resztek roślinnych i wszelkich zanieczyszczeń,
- przygotowaną wcześniej powierzchnię terenu, na której uprzednio została rozścielona warstwa ziemi urodzajnej i torfu, jeżeli minął dłuższy czas od jej rozłożenia, należy ręcznie płytko przekopać, rozrzucić nawozy mineralne,
- przed siewem należy wałować wałem gładkim,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, najlepiej po deszczu,
- termin siewu; najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- nasiona traw wysiewać w ilości 2 kg na 100m²,
- przykrycie nasion po wysiewie przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałowanie wałem kolczatką.

5.5.2. Pielęgnacja trawników.

- pierwsze koszenie powinno się przeprowadzać, gdy trawa osiągnie wysokość ok. 8-10 cm, należy je skrócić o połowę.
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy nie przekraczała 10 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z miesięcznym wyprzedzeniem od spodziewanego nastania mrozów t.j. w pierwszej połowie października.
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze należy stosować dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika,
- trawniki wymagają nawożenia mineralnego - ok. 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku.

- podlewanie w okresach suszy,
- dosiewanie nasion w miejscach niedostatecznego zadarniania.

5.6 . Kwietniki.

5.6.1. Wymagania dotyczące zakładania kwietników.

- wymiana gleby na gł.25 cm - ziemia żyzna na powierzchni przeznaczonej pod założenie kwietnika
- sadzenie roślin trwałych przy średniej ilości 12 szt/m².
- powierzchnię wokół roślin wyściółkować 5 cm warstwą kory,
- sadzenie roślin w oranżeriach nr 1 i 2
- sadzenie roślin w donicach

5.6.2. Pielęgnacja kwietników.

- odchwaszczanie powierzchni wokół roślin
- jednokrotne nawożenie mineralne nawozem wieloskładnikowym,
- podlewanie,
- wymiana roślin martwych,
- zruszenie gleby,
- usunięcie przekwitłych pędów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola prac przygotowawczych:

Sprawdzenie jakości robót polega na ocenie kompletności usunięcia i wykarczowania drzew i krzewów, wywozu pozostałości po karczowaniu.

6.2. Kontrola prac agrotechnicznych:

Sprawdzenie jakości robót polega na kontroli wykonania pełnego zakresu prac, staranności oczyszczenia terenu, przekopania podłoża i jego oczyszczenia z chwastów, starej darni, korzeni i innych zanieczyszczeń, kontroli grubości warstwy rozrzuconej ziemi żyznej i torfu oraz staranności wyrównania i zagrabienia powierzchni terenu, a także jakości ziemi urodzajnej.

6.3. Kontrola sadzenia drzew i krzewów

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

- wielkości dołów pod drzewa i krzewy, zaprawieniu ich ziemią urodzajną
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsca sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego,
- pokroju, wieku, zgodności z normą PN-8877/R-67023/1/,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,

- prawidłowości, osadzania 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.

6.3.1. Kontrola pielęgnacji drzew i krzewów.

Kontrola pielęgnacji drzew i krzewów dotyczy sprawdzania:

- utrzymania powierzchni wokół drzew i krzewów w stanie spulchnionym i odchwaszczonym,
- cięć pielęgnacyjnych drzew i krzewów
- podlewania w okresie suszy
- wymiany suchych i uszkodzonych drzew i krzewów

6.4. Kontrola trawników.

6.4.1. Kontrola wykonania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu, śmieci, resztek roślinnych, korzeni i innych zanieczyszczeń,
- dokładności przekopania podłoża,
- wykonania nawożenia,
- zagrabienia, wyrównania i uwałowania powierzchni terenu,
- składu i jakości mieszanki nasion traw,
- gęstości i równomierności siewu,
- uwałowania powierzchni lub przykrycia nasion traw po siewie.

6.4.2. Kontrola trawników w okresie pielęgnacji polega:

- staranności wygrabienia wiosennego,
- wykonania grabienia jesienią,
- wykonania uwałowania wiosną,
- częstotliwości koszenia,
- podlewania,
- częstotliwości i rodzaju nawożenia,
- wyglądu i barwy trawnika, braku chwastów,

6.5. Kontrola kwietników.

6.5.1. Kontrola wykonania kwietników z roślin wieloletnich polega:

- staranności przygotowania podłoża,
- zgodności z dokumentacją projektową ilości, składu gatunkowego, lokalizacji nasadzeń oraz odległości sadzenia,
- jakości materiału roślinnego,
- podlania po posadzeniu,
- ściółkowania korą powierzchni wokół roślin.

6.5.2. Kontrola pielęgnacji kwietników polega na sprawdzeniu:

- utrzymanie powierzchni kwietnika w stanie niezachwaszczonym,

- wykonanie nawożenia,
- wyglądu i kondycji roślin,
- wymiany suchych i uszkodzonych roślin,
- uzupełnienia ściółki.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

7.1.1 Jednostką obmiarową jest :

- szt. (sztuka) usunięcia drzewa
- mp (metr przestrzenny) wywozu pni, karpiny i gałęzi
- m3 (metr sześcienny) oczyszczenia terenu z gruzu i śmieci, zebranie i wywóz zanieczyszczeń,
- ha (hektar) karczowania krzewów rozrzuć torfu ogrodniczego, ściółkowanie korą,
- m2 (metr kwadratowy) zakładania trawnika, pielęgnacji trawnika, zakładania kwietnika, pielęgnacji kwietnika, ręcznego przekopania gleby
- szt. (sztuka) wykonania posadzenia drzewa lub krzewu , pielęgnacji drzew i krzewów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową ST-Z i wymaganiami inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji w pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia podstawy płatności

9.1.1. Cena jednostki obmiarowej zieleni .

Cena jednostkowa obejmuje:

- wycinkę i wykarczowanie drzew,
- załadunek i wywóz pni, karpiny i gałęzi z miejsca robót na odl. 5 km,
- karczowanie krzewów
- oczyszczenie terenu po ścinie drzew wraz ze spalaniem drobnych gałęzi na miejscu.
- sadzenie drzew, krzewów liściastych i iglastych,
- oczyszczenie terenu z zanieczyszczeń
- roboty agrotechniczne
- sadzenie drzew i krzewów
- zakładanie trawników
- zakładanie kwietników zewnętrznych
- sadzenie roślin w oranżeriach i donicach
- zamontowanie nawodnienia (linii kroplującej)
- pielęgnacja drzew i krzewów, trawników i kwietników

9.1.2. Jednostką obmiarową usunięcia drzew jest szt. (sztuka) Należy ścinać i wykarczować

55 drzew - 108 pni o średnicy:

10 – 15 cm - szt. 55

- 16 – 25 cm – szt. 20
- 26 – 35 cm – szt. 17
- 36 – 45 cm – szt. 15
- 56 – 65 cm – szt. 1

9.1.3. Jednostką obmiaru robót wywożenia dłużyc karpiny i gałęzi jest mp (metr przestrzenny)

Należy wywieźć na odl. 5 km.

- dłużyce - 19,0 mp
- karpina - 11,89 mp
- gałęzie - 27,34 mp

9.1.4. Jednostką obmiarową oczyszczenia terenu jest m3 (metr sześcienny)

Należy oczyścić powierzchnię terenu pod urządzenie zieleni, zebrać zanieczyszczenia w przyzmy i wywieźć na odl. 5 km - 95,0 m3

9.1.5. Jednostką uprawy gleby jest m2 (metr kwadratowy) ręcznego przekopania gleby, m3 (metr sześcienny) nawiezienia ziemi urodzajnej warstwą gr. 10 cm, ha (hektar) rozścielenia torfu ogrodniczego warstwą gr. 2 cm.

Należy przekopać - 9477,0 m2 powierzchni terenu

Należy nawieźć - 948,0 m3 ziemi urodzajnej

Należy rozłożyć na powierzchni - 0,95 ha torfu ogrodniczego, warstwą gr. 2 cm,

9.1.4. Jednostką obmiarową robót związanych z posadzeniem drzew i krzewów jest szt. (sztuka)

Cena 1 szt. wykonania posadzenia drzewa i krzewu obejmuje:

- roboty przygotowawcze; wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołów,
- dostarczenie materiału roślinnego
- pielęgnację posadzonych drzew i krzewów; podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie.

Przewidywana ilość jednostek obmiarowych wynosi:

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| - sadzenie drzew liściastych | - szt. 80 |
| - sadzenie drzew iglastych | - szt. 17 |
| - sadzenie krzewów liściastych | - szt. 2059 |
| - sadzenie krzewów żywopłotowych | - szt. 1205 |
| - sadzenie krzewów iglastych | - szt. 287 |

9.1.5. Jednostką obmiarową robót związanych z rozścieleniem zmielonej kory jest ha (hektar)

Należy rozścielić warstwą grubości 5 cm rabaty pod nasadzenia krzewów liściastych, iglastych i roślin kwiatnikowych - 0,17 ha.

9.1.6. Jednostką obmiarową robót związanych z założeniem trawnika jest m2 (metr kwadratowy)

Cena wykonania 1 m2 trawnika z siewu obejmuje:

- zakup, dowóz i rozrzućenie oraz wymieszanie nawozów mineralnych w ilości 5 kg/100 m2,

- oczyszczenie, wyrównanie i zagrabienie powierzchni trawnika,
- wałowanie powierzchni
- zakup i dowóz nasion
- siew ręczny nasion traw w ilości 2 kg/m²,
- przykrycie nasion lub wałowanie kolczatką po wysiewie,
- podlewanie,
- pierwsze skoszenie trawnika.

Powierzchnia trawnika wynosi - 7 802,0 m²

9.1.7. Jednostką obmiarową robót związanych z założeniem kwietników jest m² (metr kwadratowy).

Cena wykonania 1 m² założenia kwietnika w terenie obejmuje:

- wymianę gleby na gł. 25 cm na ziemię żyzną
- wysadzanie roślin kwietnikowych przy średniej ilości 12 szt/m²

Powierzchnia kwietników wynosi - 60,0 m²

Należy wysadzić 700 szt. roślin kwietnikowych.

9.1.8. Jednostką obmiarową robót związanych z nasadzeniami roślin ozdobnych w oranżeriach i donicach jest m² (metr kwadratowy) obsadzeń roślinami ozdobnymi

Cena 1 m² nasadzeń roślin w oranżeriach jest:

- ułożenie warstw podłoża
- posadzenie roślin

Zgodnie z projektem zieleni wewnętrznej należy wypełnić podłożem złożonym z ziemi urodzajnej, żwiru, piasku gruboziarnistego, keramzytu i kory sosnowej

- oranżeria nr 1 - 55,0 m³ podłoża, przy wodzie zalecono ułożenie żwiru i otoczeków.
- oranżeria nr 2 - 23,0 m³ podłoża
- donice - 8 m³ podłoża

Należy wysadzić:

- oranżeria Nr 1 - powierzchnia - 50 m² - 290 szt. roślin,
- oranżeria Nr 2 - powierzchnia - 16 m² - 34 szt. roślin,
- donice - powierzchnia - 10 m² - 89 szt. roślin

9.1.9. Jednostką obmiarową budowy automatycznego nawadniania (linia kroplująca) jest szt. (sztuka) elementów hydraulicznych i m (metr) linii kroplującej.

Należy zamontować :

- linia kroplująca - 20/50 - 180 m
- elektrozawór - 2 szt.
- zawór kulkowy - 1 szt
- studzienka na elektrozawory - 1 szt.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
2. PN-87/R-76023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
3. BN-76/9125-01 Rośliny kwietnikowe

10.2. Inne dokumenty

Katalog Nakładów Rzeczowych - Tereny zieleni Nr 2-21 ,

10.3. Podstawy prawne.

- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. - Dz.U. Nr 92, poz. 880 z 2004 r
- Ustawa Prawo Budowlane z 7.07.1994 r - Dz.U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z póź. zm.