

URZĄD MIASTA  
Zdziałający z upoważnienia Prezydenta Miasta  
Piotrkowa Trybunalskiego

**„VIA” USŁUGI TECHNICZNE  
I PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE  
DROGOWYM**  
mgr inż. Tadeusz Budkowski  
os. Sikorskiego 1/8  
28-100 Busko-Zdrój

Tele/fax : 0-41-370-9240  
tel. 0-41- 370-1378

Regon : 291932175

NIP:655-000-50-81

e-mail: viabusko@poczta.onet.pl

**EGZ. 3**

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

**Nazwa inwestycji – „ ROZBUDOWA ULICY ŁÓDZKIEJ NA ODCINKU OD ULICY  
HUTNICZEJ DO GRANIC MIASTA PIOTRKOWA TRYB. ”  
- ZIELEŃ**

**Teren inwestycji: Piotrków Tryb.**

**obr. 3** dz. nr 35, 114/5, 151,

**obr. 4** dz. nr 2/7, 2/8, 2/9, 2/10, 2/11, 2/12, 2/13, 2/16, 2/17, 30/3, 31/2

**obr. 11** dz. nr 1, 168,

**obr. 12** dz. nr 20, 63, 64, 70/4, 70/8, 70/9, 70/10, 89, 90, 93, 94, 144/3, 192/1, 192/2

**obr. 13** dz. nr 401, 422, 424, 426, 430, 432, 434, 437, 439, 441, 443, 445, 447, 449, 451,  
453/2, 486, 490/2, 491/2, 491/3,

**obr. 14** dz. nr 218/13, 218/22, 218/23, 218/25, 218/26, 218/27, 218/28, 218/29, 218/30, 221,  
433, 473, 484/3, 484/6, 505, 526, 592, 618, 619, 620/1, 620/2, 623

**Inwestor :            GMINA PIOTRKÓW TRYBUNALSKI  
                         PASAŻ RUDOWSKIEGO 10  
                         97-300 PIOTRKÓW TRYB**

ARCHITEKT MIASTA  
Kierownik Referatu Architektury i Budownictwa  
działający z upoważnienia Prezydenta Miasta  
pełniącego funkcję Starosty Miasta  
Piotrkowa Trybunalskiego

Janusz Korczak-Ziólkowski

Załącznik nr 1  
decyzji (postanowienia,  
pozwolenia) pisma

z dnia 25.09.2007

Nr JMA 73530/320/2007

**Grudzień 2005**

## **SPIS TREŚCI**

I. DANE OGÓLNE	str. 3
1. Podstawa opracowania	str. 3
2. Materiały wyjściowe	str. 3
3. Zakres opracowania	str. 3
II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI	str. 3
1. Stan istniejący	str. 3
III. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	str. 3
1. Wykaz drzew kolidujących z planowaną inwestycją	str. 4
IV. PROGRAM ZAGOSPODAROWANIA	str. 4
V. WARUNKI UPRAWY I PIELEGNACJA ROŚLIN	str. 6
1. Trawniki	str. 6
2. Drzewa i krzewy liściaste, krzewy iglaste	str. 7
VI. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	str. 9
1. Ogólne wymagania	str. 9
2. Materiały	str. 9
3. Sprzęt	str. 10
4. Transport	str. 10
5. Wykonanie robót	str. 11
6. Kontrola jakości robót	str. 12
7. Obmiar robót	str. 13
8. Odbiór robót	str. 13
9. Podstawa płatności	str. 14
 Spis roślin (tab. Nr 2)	 str. 5
 Zał. Rys. Nr 1 gospodarka drzewostanem Rys. Nr 2 projekt zieleni	

## I. DANE OGÓLNE

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

Podstawą opracowania jest umowa z inwestorem na wykonanie dokumentacji dot. rozbudowy ulicy Łódzkiej na odcinku od ulicy Hutniczej do granic miasta Piotrkowa Tryb.

### **2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 dla projektu zieleni i 1:1000 dla gospodarki drzewostanem,
- projekty branżowe,
- wizja terenowa,
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody ( Dz.U. z 2004r. Nr 92 poz. 880 z późn zm.,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 października 2004r. w sprawie opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew,
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 18 października 2005r. w sprawie stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów oraz kar za zniszczenie zieleni na rok 2006.

### **3. ZAKRES OPRACOWANIA:**

- 1) gospodarką drzewostanem,
- 2) projekt techniczny zieleni.

## II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

### **1. STAN ISTNIEJĄCY**

Teren planowanej inwestycji biegnie przez północno zachodnią część miasta Piotrkowa Trybunalskiego i zawarta jest w liniach regulacyjnych ul.Łódzkiej na odcinku od ul. Hutniczej do granic miasta.

Pasy zieleni zagospodarowane są rzędownymi nasadzeniami drzew takich gatunków jak klon, robinie akacjowe formy kuliste, a bliżej granic miasta topól. Stan zdrowotny oraz wiek drzew jest zróżnicowany i wynosi w zależności od gatunku od ok. 10 lat (robinie) do ok. 50 lat (topole).

## III. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

W projekcie nie udało się uniknąć bezpośrednich kolizji z planowaną inwestycją.

Kolidujące drzewa zlokalizowane są w miejscu projektowanych rond przy ul. Hutniczej (klon) i Karolinowskiej (dąb) oraz w miejscu projektowanych zatok przystankowych przy ul. Łódzkiej na wysokości bloku nr 41 (grochodrzewy) i przy ul. Topolowej ( klony).

Szczegółowo lokalizację drzew przedstawia rys. nr 1.

## 1. WYKAZ DRZEW KOLIDUJĄCYCH Z PLANOWANĄ INWESTYCJĄ SŁOPLATY

Tabela Nr 1

L.p	Nr drzewa na mapie	Nazwa gat. drzewa	Obwód pnia na wys. 130cm w cm	Cena jednostkowa	Współczynnik różnicujący stawki	Wartość	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5			7.
1.	1	klon	64	75,19	2,37	11.404,82	
2.	2	grochodrzew	27	11,37	1,51	463,55	
3.	3	grochodrzew	30	11,37	1,51	515,06	
4.	4	grochodrzew	25	11,37	1,00	284,25	
5.	5	grochodrzew	27	11,37	1,51	463,55	
6.	6	grochodrzew	58	11,37	2,37	1.562,92	Ubytek kory 50%
7.	7	klon	120	75,19	3,70	33.384,36	
8.	8	klon	99	75,19	2,37	17.641,82	
9.	9	dąb	92	75,19	2,37	16.394,42	dwupniowy
			118	75,19	3,70	32.827,95	
<b>RAZEM</b>						<b>114.942,70</b>	

Oplaty wyliczone są na podstawie stawek obowiązujących w 2006 roku.

### IV. PROGRAM ZAGOSPODAROWANIA

Teren inwestycji obejmuje urządzony pas drogowy ulicy Łódzkiej, w którym istnieją rzędowe nasadzenia zieleni wysokiej.

Projekt zieleni obejmuje jedynie zagospodarowanie zielenią nowych rond przy ul. Hutniczej i Karolinowskiej oraz uzupełnienie nasadzeń zieleni wysokiej po stronie północnej ul. Łódzkiej na odcinku Hutnicza-Topolowa.

Szczegółowo lokalizację nowych nasadzeń przedstawia rys. Nr 2.

W tabeli nr 2 wyszczególniono gatunki roślin wraz z ich ilościowym zestawieniem.

## SPIS ROŚLIN

URZĄD MIASTA  
Referat Architektury i Budownictwa  
97-300 Piotrków Trybunalski  
ul. Szkołna 28

Tab. Nr 2

L.p.	Łacińska nazwa rośliny	Polska nazwa rośliny	Ilość sztuk
1.	2.	3.	4.
<b>A. DRZEWA LIŚCIASTE</b>			
1.	Sorbus aucuparia 'Columnaris'	Jarząb pospolity odm. kolumnowa	6
2.	Betula verrucosa	Brzoza brodawkowata	8
3.	Tilia tomentosa	Lipa srebrzysta	3
<b>RAZEM:</b>			<b>17</b>
<b>B. KRZEWY LIŚCIASTE</b>			
4.	Potentilla fruticosa 'Chilo'	Pięciornik krzewiasty 'Chilo'	246
5.	Potentilla fruticosa odm. żółtokwiatowe	Pięciornik krzewiasty odm. żółtokwiatowe	198
<b>RAZEM:</b>			<b>444</b>
<b>C. KRZEWY IGLASTE</b>			
6.	Juniperus horisontalis 'Wiltonii'	Jałowiec horyzontalny odm. Wiltona	198
7.	Juniperus horisontalis 'Douglasii'	Jałowiec płozący odm. Dagleasa	116
8.	Juniperus sabina 'Tamariscifolia'	Jałowiec sabiński odm. tamaryszkowa	82
9.	Juniperus horisontalis 'Blue Chip'	Jałowiec płozący odm. Blue Chip	164
<b>RAZEM:</b>			<b>560</b>

## V. WARUNKI UPRAWY I PIEŁĘGNACJA ROŚLIN

### **1. TRAWNIKI**

#### **1.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników**

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

#### **1.2. Pielęgnacja trawników**

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

- Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:
- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

## **2. DRZEWA I KRZEWY LIŚCIASTE, KRZEWY IGLASTE.**

### **2.1. Wymagania jakościowe**

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R-67022, 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:

- 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.

### **2.2. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów**

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna, (rośliny w kontenerach można sadzić przez cały okres wegetacyjny,

- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod drzewa i krzewy powinny być zaprawione ziemią urodzajną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż rosta 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.

### **2.3. 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).



## VI. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### **1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Roboty w zakresie urządzenia zielenią należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wszelkie zmiany (np. zmiana gat. roślin) wymagają uzgodnień z projektantem.

Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej będą uważane za wartości docelowe.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

#### **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 przyzmachach 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. Materiał roślinny sadzeniowy**

##### **2.3.1. Drzewa i krzewy**

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R-67022, 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:

- pąg 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.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady zerwania 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.

## **2.4. Nasiona traw**

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

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

## **2.5. Nawozy mineralne**

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. 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 kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. sycharki gąsienicowej, koparki).

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. 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 przemarznięciem. 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. Trawniki

#### 5.1.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa .

#### 5.1.2. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

## 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).

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m<sup>3</sup>),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwałkę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,

- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych zdziebieł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

## 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 i PN-R-67023,
- 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. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonania: trawników,
- szt. (sztuka) wykonania posadzenia drzewa lub krzewu; usunięcia drzewa

## 8. ODBIÓR ROBÓT

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

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Cena jednostki obmiarowej

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

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

Cena usunięcia 1 szt. drzewa obejmuje:

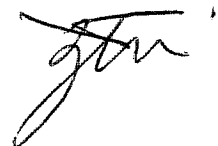
- wyznaczenie drzewa przewidzianego do usunięcia zgodnie z dokumentacją,
- zabezpieczenie terenu,
- obcięcie gałęzi i konarów,
- ścięcie pnia,
- odkopanie pnia
- odrabianie korzeni i wydobycie pnia,
- usunięcie pnia i korzeni,
- zasypanie dołów,
- ułożenie pozyskanej masy ( gałęzi, konarów, pni, korzeni) na samochody,
- wywiezienie pozyskanej masy na odległość 3km i wyładowanie.

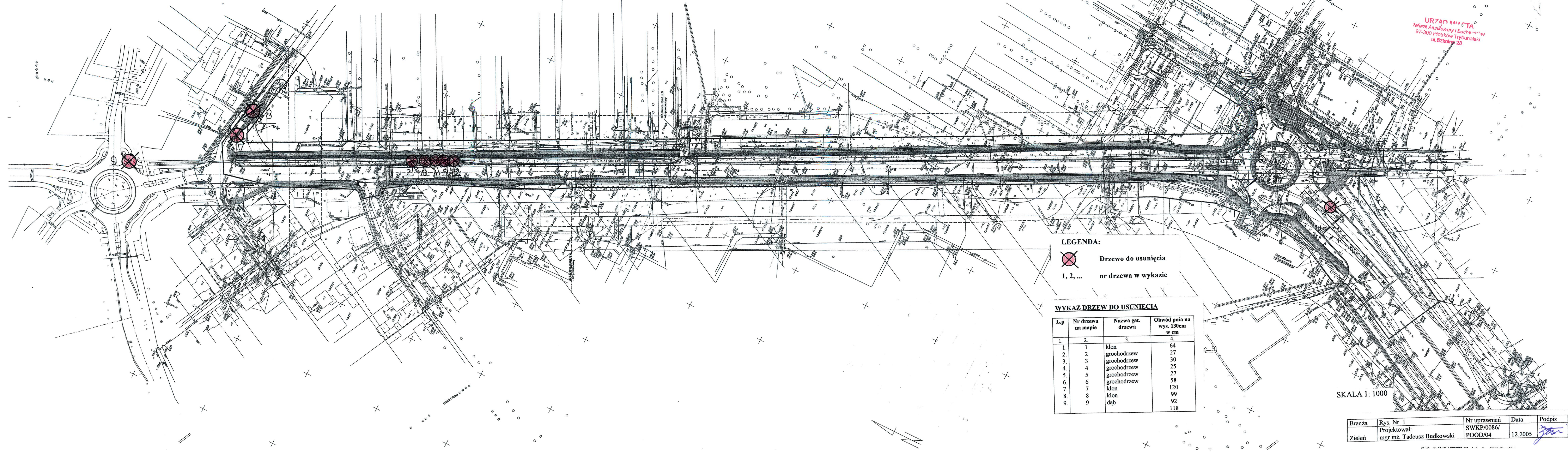
Cena posadzenia 1 sztuki drzewa lub krzewu obejmuje:

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


### 9.2. Zamówienie obejmuje;

- usunięcie drzew	9 szt.
- sadzenie drzew liściastych f. piennych	17 szt.
- sadzenie krzewów liściastych	444 szt.
- sadzenie krzewów iglastych	560 szt.
- wyłożenie korą drzew iglastych gr. 0,02m	836,6m <sup>2</sup>





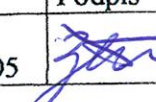
**LEGENDA:**

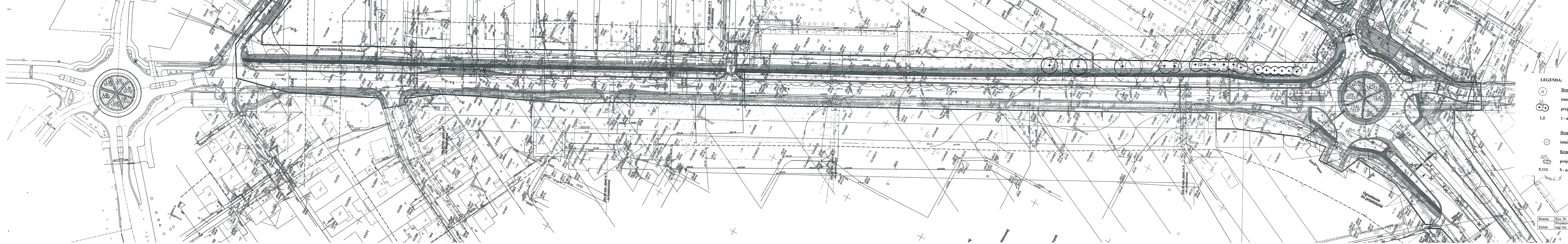
-  Drzewo do usunięcia
- 1, 2, ... nr drzewa w wykazie






**WYKAZ DRZEW DO USUNIĘCIA**

Lp	Nr drzewa na mapie	Nazwa gat. drzewa	Obwód pnia na wys. 130cm w cm
1.	1	klon	64
2.	2	grochodrzew	27
3.	3	grochodrzew	30
4.	4	grochodrzew	25
5.	5	grochodrzew	27
6.	6	grochodrzew	58
7.	7	klon	120
8.	8	klon	99
9.	9	dąb	92
			118

SKALA 1: 1000

Branża	Rys. Nr 1	Nr uprawnień	Data	Podpis
Zielen	Projektował: mgr inż. Tadeusz Budkowski	SWKP/0086/ POOD/04	12.2005	



- LEGENDA:**
-  **Drzewa liściaste**
  -  **istniejące**
  -  **projektowane**
  - 1,2** **1 - nr drzewa w wykazie/ ilość drzew w grupie**
  - Drzewa iglaste**
  -  **istniejące**
  -  **projektowane**
  - 5,111** **5 - nr krzewu w wykazie/ 111-ilość krzewów w grupie**

SKALA 1:500

Branża	Rys. Nr 2	Nr uprawnień	Data	Podpis
Zielen	Projektował: mgr inż. Tadeusz Budkowski	SWKP/0086/ POOD/04	12.2005	