

**INWENTARYZACJA ZIELENI  
I GOSPODARKA DRZEWOSTANEM**

**INWESTYCJA:** Budowa chodnika w m. Warzymice, drogi powiatowe nr 3920Z i 3925Z, na odcinku od nr 31 do nr 4 oraz odcinek od nr 14 do Szkoły Podstawowej w Będargowie

**INWESTOR:** Wójt Gminy Kołbaskowo  
72-001 Kołbaskowo 106

**WYKONAŁ:** dr inż. MAŁGORZATA NOWAKOWSKA



**ZLECENIODAWCA:** PROJECT SUPERVISION ELŻBIETA JANCZYŃSKA

maj 2016

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

### **CZĘŚĆ OPISOWA:**

	<b>STRONA</b>
<b>1. Przedmiot i zakres opracowania</b>	<b>3</b>
<b>2. Formalno-prawna podstawa opracowania</b>	<b>3</b>
<b>3. Zieleń – inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem</b>	<b>4</b>
<b>4. Zalecenia i wytyczne dla wykonawcy</b>	<b>6</b>

### **CZĘŚĆ GRAFICZNA:**

<b>Rys. Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem</b>	<b>skala 1:500</b>
--	--------------------

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem na terenie objętym projektem pt. Budowa chodnika w m. Warzymice, drogi powiatowe nr 3920Z i 3925Z, na odcinku od nr 31 do nr 4 oraz odcinek od nr 14 do Szkoły Podstawowej w Będargowie.

Opracowanie obejmuje inwentaryzację zieleni wysokiej (drzew i krzewów) oraz gospodarkę drzewostanem, czyli określenie zasad postępowania w przypadku kolizji i zbliżeń zieleni z przebiegiem drogi, chodników, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz wymagań fizjologicznych roślin drzewiastych.

W inwentaryzacji określono gatunek drzewa lub krzewu, stan zdrowotny roślin, średnicę pnia drzewa na wysokości 130 cm, wysokość, średnicę korony. W przypadku, gdy drzewo rozwidła się poniżej 130 cm od powierzchni gruntu podano średnicę dla każdego pnia na wys. 130 cm. W przypadku zwartej grupy krzewów, czy podrostu drzew określono skład gatunkowy, stan zdrowotny roślin, wysokość oraz zajmowaną powierzchnię. Określono szacunkowy wiek w przypadku, gdy roślina jest wykazana do usunięcia i ma szacunkowo mniej niż 10 lat.

Inwentaryzacji poddano zielenią wysoką rosnącą na trasie projektowanego chodnika i ok. 1 m od jego krawędzi. Na rysunku w skali 1:500 podano lokalizację roślin z numerem inwentaryzacyjnym zgodnym z tabelą inwentaryzacyjną (tab. 1) w kolumnie 1.

## 2. Formalno-prawna podstawa opracowania

Podstawa formalna:

- zlecenie Project Supervision Elżbieta Janczyńska dla dr inż. Małgorzaty Nowakowskiej z dnia 10 maja 2016r. na wykonanie opracowania: „Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem na potrzeby projektu Budowa chodnika w m. Warzymice, drogi powiatowe nr 3920Z i 3925Z, na odcinku od nr 31 do nr 4 oraz odcinek od nr 14 do Szkoły Podstawowej w Będargowie.
- plan sytuacyjny w skali 1:500, z naniesionymi projektowanymi elementami inwestycji,
- wizja w terenie,
- pomiary drzew i krzewów w terenie za pomocą taśmy mierniczej,
- szczegółowe pomiary dendrometryczne drzew i krzewów.

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004r. nr 92 poz. 880 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430; Dział III, rozdz. 11).

### 3. Zieleń – inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem

Inwentaryzację zieleni przeprowadzono w maju 2016 r. Dokonano oceny i określono kolizje zieleni z w/w budową chodnika.

Na terenie opracowania występują drzewa i krzewy jako zieleń wprowadzana oraz samosiewy. Zieleń komponowana występuje w formie rzędowego nasadzenia pięciu lip drobnolistnych rosnących po wschodniej stronie jezdni drogi pomiędzy przejazdem kolejowym a Warzymicami. Trzy z lip to starsze drzewa o średnicy pnia od 65 do 55 cm, dwie są młodsze o śr. pnia 23 i 26 cm. W Warzymicach zidentyfikowana zieleń to głównie zwarte grupy krzewów liściastych oraz niewiele drzew, które mieszkańcy posadzili wzdłuż posesji przyległych do przebiegu chodnika - jako zieleń ozdobną i izolacyjną. Poza terenem zabudowanym występuje samosiew drzew i krzewów liściastych np.: czereśnia ptasia, bez czarny, róża dzika, wierzba biała. W Będargowie wyróżnia się stara lipa drobnolistna o dostojnych gabarytach.

Na terenie opracowania dominują drzewa i krzewy młode, liściaste. Ponadto wiekiem, gabarytami i komponowanym układem wyróżniają się: lipa w Będargowie oraz rząd lip rosnących pomiędzy przejazdem kolejowym a Warzymicami.

Drzewa i krzewy poddane ocenie są w dominującej przewadze w dobrym stanie zdrowotnym.

Wykazano drzewa i krzewy zaklasyfikowane do usunięcia ze względu na kolizje, zbliżenia do rozwiązania projektowego oraz ze względu na przesłonięcia w trójkacie widoczności. Wskazane grupy należy usunąć jedynie częściowo, tj. do 0,5 m od chodnika. Niektóre drzewa i krzewy należy skorygować poprzez usunięcie gałęzi do uzyskania normatywnych parametrów skrajni dla ciągu pieszego.

tab. 1. Inwentaryzacja drzew i krzewów, gospodarka drzewostanem

NR ROŚLINY NA PLANIE	GATUNEK	WYSOKOŚĆ (m)	ŚREDNICA KORONY DRZEWA (m) LUB POWIERZCHNIA KRZEWÓW (m <sup>2</sup> )	ŚREDNICA PNIA* DRZEWA (cm)	UWAGI
1	2	3	4	5	6
1	Lipa drobnolistna	18	15	380	Stan zdrowotny dobry Do zabezpieczenia na czas budowy
2	Jesion wyniosły	8	8	57, 112	Stan zdrowotny dobry Do zabezpieczenia na czas budowy
3	Głóg jednoszyjkowy	2	3	-	Stan zdrowotny dobry Forma krzewiasta Poniżej 10 lat <b>DO USUNIĘCIA</b>
4	Grupa: bez czarny, głóg jednoszyjkowy	1,5-3	8	-	Stan zdrowotny dobry Poniżej 10 lat <b>DO USUNIĘCIA</b>
5	Czereśnia ptasia	8	6	125	Stan zdrowotny dobry Liczne odrosty <b>DO USUNIĘCIA</b>

Budowa chodnika w m. Warzymice, drogi powiatowe nr 3920Z i 3925Z, na odcinku od nr 31 do nr 4  
oraz odcinek od nr 14 do Szkoły Podstawowej w Będargowie

INWENTARYZACJA ZIELENI I GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

Wyk. dr inż. M. Nowakowska

6	Bez czarny	2-3	4	-	Stan zdrowotny dobry Poniżej 10 lat <b>DO USUNIĘCIA</b>
7	Bez czarny	2	7	-	Stan zdrowotny dobry Poniżej 10 lat <b>DO USUNIĘCIA</b>
8	Bez czarny	3,5	5	-	Stan zdrowotny dobry Poniżej 10 lat <b>DO USUNIĘCIA</b>
9	Czereśnia ptasia	6	5	70, 75	Stan zdrowotny dobry Liczne odrosty <b>DO USUNIĘCIA</b>
10	Jesion wyniosły	6	5	79	Stan zdrowotny dobry <b>DO USUNIĘCIA</b>
11	Jesion wyniosły	4	3	45	Stan zdrowotny dobry Do zabezpieczenia na czas budowy
12	Grupa luźnego podrostu: wierzba biała i purpurowa, róża dzika, bez czarny, głóg jednoszyjkowy	1-2	33	-	Luźna grupa samosiewu i odrośla, Stan zdrowotny dobry Poniżej 10 lat <b>DO CZĘŚCIOWEGO USUNIĘCIA</b>
13	Grupa, dominuje wierzba purpurowa, domieszka: róża dzika, bez czarny, głóg jednoszyjkowy	3-4	640	-	Zwarta grupa, Stan zdrowotny dobry <b>DO CZĘŚCIOWEGO USUNIĘCIA</b>
14	Grupa: róża dzika, klon pospolity, głóg jednoszyjkowy	1,5	3	-	Stan zdrowotny dobry Poniżej 10 lat <b>DO CZĘŚCIOWEGO USUNIĘCIA</b>
15	Grupa: róża dzika, bez lilak, głóg jednoszyjkowy, sumak (odrosty z ogrodu), tawuła	1-3	25	-	Zwarta grupa Stan zdrowotny dobry <b>DO CZĘŚCIOWEGO USUNIĘCIA</b>
16	Tawuła ozankolistna	1	2	-	Stan zdrowotny dobry Poniżej 10 lat <b>DO USUNIĘCIA</b>
17	Grupa: bez lilak, głóg jednoszyjkowy, pęcherznica kalinolistna (odrosty z ogrodu), tawuła, ligustr pospolity	3-5	52	-	Zwarta grupa Stan zdrowotny dobry <b>DO CZĘŚCIOWEGO USUNIĘCIA</b>
18	Czereśnia ptasia	7	6	54	Stan zdrowotny dobry Do zabezpieczenia na czas budowy
19	Czereśnia ptasia	7	6	72	Stan zdrowotny dobry Do zabezpieczenia na czas budowy
20	Żywotniki zachodnie 'szmaragd'	1,5	2	-	NASADZENIE RZĘDOWE Stan zdrowotny dobry Do zabezpieczenia na czas budowy
21	Sosna czarna	2	1,5	19	Stan zdrowotny dobry DO ZABEZPIECZENIA NA CZAS BUDOWY
22	Grupa: bez lilak, głóg jednoszyjkowy, ligustr pospolity	3-5	106	-	Stan zdrowotny dobry <b>DO CZĘŚCIOWEGO USUNIĘCIA</b>
23	Grupa: bez lilak, głóg jednoszyjkowy, tawuła	2-4	51	-	Stan zdrowotny dobry Poniżej 10 lat <b>DO CZĘŚCIOWEGO USUNIĘCIA</b>

24	Grupa: tawuła śliwolistna	0,8	30	-	Rząd krzewów Stan zdrowotny dobry <b>DO CZĘŚCIOWEGO USUNIĘCIA</b>
25	głóg jednoszyjkowy,	5	6	-	Forma krzewiasta Stan zdrowotny dobry <b>DO USUNIĘCIA</b>
26	Grupa: Rokitnik pospolity	1-3	130		Luźna grupa Stan zdrowotny dobry <b>DO CZĘŚCIOWEGO USUNIĘCIA</b>
27	Grupa: śliwa ałycza	3-5	27	-	Stan zdrowotny dobry
28	Grupa: suchodrzew pospolity, żywołnik zachodni, świerk pospolity, ligustr pospolity	1,5	14	-	Zwart agropia Stan zdrowotny dobry <b>DO USUNIĘCIA</b>
29	Lipa drobnolistna	6	6	72	Liczne odrośla u nasady pnia do usunięcia Stan zdrowotny dobry Do zabezpieczenia na czas budowy
30	Lipa drobnolistna	7	6	81	Liczne odrośla u nasady pnia do usunięcia Stan zdrowotny dobry Do zabezpieczenia na czas budowy
31	Lipa drobnolistna	17	12	180	Liczne odrośla u nasady pnia do usunięcia Stan zdrowotny dobry Do zabezpieczenia na czas budowy
32	Lipa drobnolistna	15	15	169	Liczne odrośla u nasady pnia do usunięcia Stan zdrowotny dobry Do zabezpieczenia na czas budowy
33	Lipa drobnolistna	15	15	192	Liczne odrośla u nasady pnia do usunięcia Stan zdrowotny dobry Do zabezpieczenia na czas budowy
34	Śliwa wiśniowa	4-5	4	19, 19, 20, 25, 48, 52	Poprzerastane i porozwidlane pnie, liczne odrośla u nasady pnia, Stan zdrowotny dobry <b>DO USUNIĘCIA</b>
35	Grupa: lilak pospolity, głóg jednoszyjkowy, bez czarny, śliwa ałycza	4-5	47	-	Zwarta grupa Stan zdrowotny dobry <b>DO CZĘŚCIOWEGO USUNIĘCIA</b>
36	Grupa: lilak pospolity	4-5	11	-	Zwarta grupa Stan zdrowotny dobry <b>DO CZĘŚCIOWEGO USUNIĘCIA</b>

\* średnica pnia mierzona na wysokości 130 cm nad ziemią

#### 4. Zalecenia i wytyczne dla wykonawcy

##### Wycinka drzew i krzewów:

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów obejmują:

- oznakowanie robót zgodne z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu,



- mechaniczne wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów;
- zasypanie dołów po wykarczowaniu (poza miejscami wykopów) z użyciem gruntu pozyskanego z terenu budowy przydatnego do budowy nasypów i ich zagęszczenie;
- doły w obrębie wykopów należy zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody;
- niewykorzystane drewno, gałęzie i karpiny można przeznaczyć do uzyskania kompostów organicznych;
- wycinkę drzew należy przeprowadzić poza okresem lęgowym lokalnej awifauny.

Z uwagi na charakter prac związanych z wycinką drzew w terenie zainwestowanym i w pasie drogowym należy powierzyć to zadanie doświadczonej firmie w wykonywaniu prac o podobnym zakresie.

### **Zabezpieczenie drzew podczas prowadzenia prac budowlanych – podstawa formalna**

*Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004r. nr 92 poz. 880 z późn. zm.).*

Do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy:

*Protokolarne przejęcie od inwestora i odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego (Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, (Dz. U z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.); Art.22, pkt.1.*

Drzewa znajdujące się na terenie budowy (w tzw. zbliżeniu do prac budowlanych) nie mogą pozostawać bez zabezpieczenia. Zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz przepisów mówiących o obowiązku ochrony i utrzymania zieleni w należyтым stanie, drzewa muszą być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Roboty budowlane należy prowadzić w taki sposób aby drzewa, które wykazują wartości materiału użytkowego (np. do celów meblarskich, budowlanych itp.) nie utraciły tych właściwości w czasie trwania robót.

### **Zabezpieczenie drzew podczas prowadzenia prac budowlanych:**

#### **ZABEZPIECZENIE PNI DRZEW**

Pnie drzew można zabezpieczyć na dwa sposoby: owijając je derkami lub matami ze słomy, a następnie nakładając na nie deski. Powinny one przylegać szczelnie na całej powierzchni pnia do min. wysokości - 150 cm. Deski należy przymocować do pnia za pomocą opasek z drutu lub taśmami stalowymi (nie używać do zamocowań gwoździ itp.). Deski powinny opierać się o podłoże, a jeśli jest to nie możliwe z powodu wystających korzeni, należy je od dołu obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę drucianą. Jeśli zastosowanie desek na wszystkich drzewach podraża koszty, można deski przymocować tylko w tych miejscach, gdzie pień może być narażony na kontakt ze sprzętem.

## **ZABEZPIECZENIE KORZENI DRZEW**

Niedopuszczalne jest poruszanie się ciężkich maszyn i pojazdów powodujących zagęszczanie gruntu i obrywanie korzeni na niezabezpieczonej powierzchni, pod którą znajdują się korzenie drzew.

Głębokie wykopy drenujące teren lub wykopy naruszające strefę korzeniową drzew muszą posiadać zabezpieczenia chroniące korzenie.

**Należy unikać magazynowania wszelkich materiałów budowlanych pod koronami drzew.**

Jeśli jest to konieczne, można tą czynność wykonać na podkładach umożliwiających wymianę gazową w glebie i nie powodujących uszkodzenie korzeni podpowierzchniowych.

Sposoby zabezpieczenia korzeni:

- prace w wykopach w obrębie strefy korzeniowej drzew prowadzić ręcznie, cięcia grubszych korzeni wykonywać ręcznie. Dotyczy zbliżeń robót ziemnych związanych z przebudową;
- prace prowadzić w okresie spoczynku zimowego drzew tj. od października do marca;
- w taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając w ten sposób do trwałego przesuszenia korzeni i gleby;
- dodatkowo odkryte korzenie zabezpieczyć przed przesuszeniem poprzez ostonięcie ściany wykopu od strony drzewa warstwą torfu i np. folii, co zabezpiecza przed wysychaniem korzeni i gruntu, pamiętając o stałym utrzymywaniu warstwy torfu w stanie wilgotnym;
- wyгородzenie powierzchni zajmowanej przez korzenie (zasięg korzeni w przybliżeniu odpowiada średnicy korony drzewa). W związku z tym, za bezpieczną dla korzeni drzew przyjmuje się odległość mierzoną obrębem korony powiększoną o 1 m);
- wyznaczenie dróg tymczasowych, placów składowych poza rzutem koron drzew;
- ułożenie na podsypce żwirowej tymczasowej nawierzchni z płyt perforowanych (czasowe drogi za specjalnych elementów prefabrykowanych (płyty "jumbo" lub podobne) nie mogą być układane bezpośrednio na ziemi. Wymagana jest warstwa gruboziarnistego żwiru lub podobnych materiałów sypkich, bardziej równomiernie przenoszących obciążenia na głębi z systemem korzeniowym).

## **ZABEZPIECZENIE KORON DRZEW**

Sposoby zabezpieczeń korony:

- a) wyгородzenie terenu w granicach rzutu koron,
- b) wyznaczenie dróg technicznych, placów składowych poza zasięgiem koron drzew.

***Niedopuszczalne jest:***

- składowanie na placu budowy (powierzchni wyznaczonej rzutem koron drzew) niezabezpieczonych przed dostaniem się do gruntu materiałów zmieniających chemizm gleby (sole, impregnaty, rozpuszczalniki, paliwa, oleje, wapno, cement, gips) oraz składowanie, rozsypywanie lub wylanie do gruntu odpadów, ścieków,



- składowanie w okresie wegetacji dłużej niż 1 miesiąc materiałów ograniczających wymianę powietrza glebowego w strefie korzeniowej drzew (składowisk ziemi, piasku, żwiru),
- palenie pod drzewami ognisk (podgrzewanie mas bitumicznych, impregnatów, palenie odpadów pobudowlanych),
- poruszanie się pojazdów zagęszczających glebę pod drzewami oraz obrywających korzenie.

***Dopuszcza się:***

- ruch maszyn po przygotowanych tymczasowych drogach ograniczających uszkodzenia korzeni,
- cięcia techniczne umożliwiające bezkolizyjną pracę dźwigu lub w celu ułatwienia przejazdu pojazdom wysokim.

**Cięcia techniczne i sanitarne w koronach drzew i krzewów**

Cięcia dotyczą:

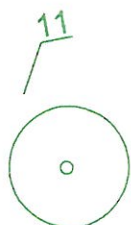
- uzyskania skrajni, tj w przypadku, gdy korony drzew, krzewów są w skrajni ciągów pieszych i jezdni ulicy;
- drzew, krzewów, u których zredukowano system korzeniowy przy prowadzeniu robót ziemnych. Cięcia powinny być przeprowadzone w celu doprowadzenia do równowagi między koroną drzewa i zmniejszonym systemem korzeniowym, co ewentualnie może mieć miejsce przy uszczupleniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Usuwa się wtedy - w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego od 10 do 30% gałęzi.
- drzew, których gałęzie zostały ewentualnie uszkodzone podczas robót budowlanych.

Cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi, należy przeprowadzić stopniowo, unikać jednorazowego zabiegu. Cięcia takie lepiej, wykonać przez 2 - 3 okresy wegetacyjne.

Wykonanie cięć technicznych w koronach drzew należy prowadzić zgodnie ze sztuką ogrodnictwa i zasadami BHP oraz powierzyć specjalistycznej firmie zajmującej się chirurgią drzew.

nr rośliny wg inwentaryzacji

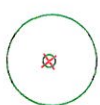
# LEGENDA



drzewa liściaste



krzewy liściaste/  
grupy krzewów liściastych  
/ podrost



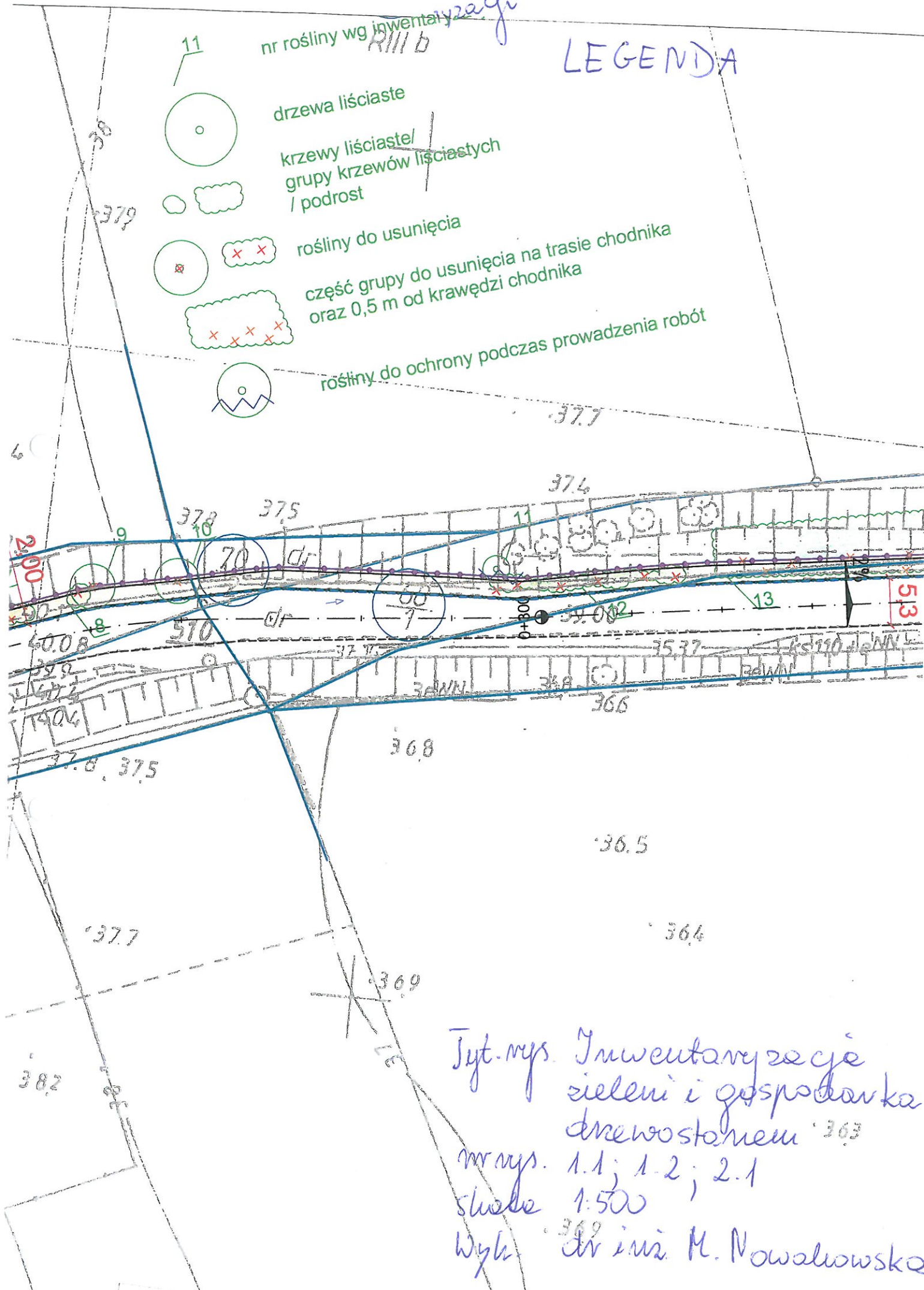
rośliny do usunięcia



część grupy do usunięcia na trasie chodnika  
oraz 0,5 m od krawędzi chodnika



rośliny do ochrony podczas prowadzenia robót



Tyt. rys. Inwentaryzacja  
zieleni i gospodarka  
drzewostanem  
nr rys. 1.1; 1.2; 2.1  
skala 1:500  
Wyk. dr inż. M. Nowakowska