ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A Dane ogólne:

1. Cel i zakres opracowania;

2. Formalno-prawna podstawa opracowania;

B Część opisowa:

3. Opis inwentaryzowanej zieleni.

4. Inwentaryzacja szaty roślinnej i gospodarka drzewostanem;

4.1. Tabelaryczne zestawienie inwentaryzowanej zieleni;

4.2. Zestawienie zieleni przeznaczonej do prac pielęgnacyjnych;

4.3. Zestawienie zieleni przeznaczonej do usunięcia kolidującej z inwestycją;

4.4. Zestawienie zieleni przeznaczonej do usunięcia ze względów zdrowotnych;

4.5. Zestawienie roślin przeznaczonych do zabezpieczenia na czas budowy;

5. Zabezpieczenie drzew na czas robót inżynierskich, ziemnych i drogowych;

C Część graficzna:

- Inwentaryzacja szaty roślinnej i gospodarka drzewostanem (Plan sytuacyjny w skali 1:500);

D Literatura.

A Dane ogólne:

1. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowanie jest sporządzenie inwentaryzacji szaty roślinnej wraz z gospodarką drzewostanem w związku z rozbudową dróg gminnych w miejscowości Biestrzynnik, drogi o numerach:103298 O ul. Dobrodzieńska, 103301 O ul. Leśna i 103302 O ul. 1 – go Maja

Inwentaryzacja szaty roślinnej obejmuje wybraną zieleń bezpośrednio związaną z przebiegiem dróg objętych inwestycją i istotnych dla prawidłowego jej przebiegu inwestycji.

2. Formalno-prawna podstawa opracowania.

Podstawą prawną oraz formalną wykonania niniejszego opracowania jest:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004r. nr 92 poz. 880 z pózn. zm.);
- Ustawa z dnia 25 lipca 2008r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowywania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. z dnia 26 sierpnia 2008r., rozdz. 3, Art.21.2);
- 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).
- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna w lutym 2012 r.

B Część opisowa:

3. Opis inwentaryzowanej zieleni.

Teren objęty inwentaryzacją bezpośrednio związany jest z przebiegiem drogi gminnej w miejscowości Biestrzynnik. Omawiany teren jest obszarem wiejskim, z typowym dlań krajobrazie, niskiej zabudowy jednorodzinnej, łąk, lasów, pól uprawnych sadów, ogrodów przydomowych, stawów hodowlanych i terenów im towarzyszących. Na omawianej trasie występują odcinki o charakterze zarośli będących skutkiem niekontrolowanego rozrastania się roślinności, przylegających terenów leśnych. Występujące gatunki są ściśle powiązane ze sposobem użytkowania danego terenu i tak na terenach sąsiadujących z lasami występują często siewki drzew liściastych z gatunków: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), lipa szeroko-, i drobnolistna (*Tilia platyphyllos, cordata*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), z iglastych: sosna pospolita (*Pinus silvestris*), a z krzewów występuje między innymi trzmielina pospolita (*Euonymus europaea*), leszczyna pospolita (*Corylus avellana*). Wzdłuż dróg w postaci alej występuje najczęściej gatunek topola osika oraz lipa drobnolistna, ponadto krzewy takie jak: bez czarny, róża alpejska, śliwa ałycza, lilak pospolity i in.

Część starych drzew liściastych, których wysokość przekracza 12 metrów została posadzona w odległości mniej niż 3 metry pobocza. Większość występujących krzewów liściastych to takie gatunki, które w niekontrolowany sposób rozprzestrzeniają się za pomocą podziemnych rozłogów czy odrostów korzeniowych. Ich pielęgnacja czy usunięcie sprawia trudności. W sąsiedztwie stawów hodowlanych zieleń najczęściej złożona z gatunków leśnych uzupełniona o krzewy liściaste, takie jak róża (*rosa pendulina*). W pobliżu rowów melioracyjnych i skarp występuje spontanicznie olsza czarna (*Alnus glutinosa*).

Ogólny stan zieleni szacuje się na dobry, ale wymagający licznych prac pielęgnacyjnych oraz cięć technicznych. Część zarośli, zwłaszcza w okolicach terenów leśnych należy usunąć pozostawiając skrajnię, jako wolną przestrzeń od roślinności, która to umożliwia bezpieczne korzystanie z drogi.

4. Inwentaryzacja szaty roślinnej i gospodarka drzewostanem.

Wykaz roślin przedstawiono w postaci tabeli zawierającej w kolumnach kolejno:

- liczbę porządkowa- inwentaryzacyjną, która odpowiada numerowi na planie,
- nazwę gatunkowa,
- średnicę pnia mierzona na wys. 1,3m.,
- obwód drzewa mierzony na wys. 1,3m.,
- średnicę korony drzewa/ powierzchnia rzutu korony krzewów,
- wysokość orientacyjna,
- uwagi (stan sanitarny roślin, wskazanie do wycinki lub ciec technicznych,

Ze względu na fakt iż na aktualnym podkładzie geodezyjnym nie naniesiono metodami geodezyjnymi wszystkich istniejących drzew/krzewów część wykonano za pomocą taśmy mierniczej co może skutkować niewielkimi różnicami w położeniu od stanu faktycznego.

Inwentaryzacją objętych zostało 80 pozycji, z czego:

- 12 pozycji przeznaczono do usunięcia (8- pozycji kolizyjnych oraz 4 ze względów zdrowotnych)
- Do zabiegów cięć technicznych, sanitarnych czy formujących przeznaczono 66 pozycji , co stanowi zdecydowaną większość;
- Do zabezpieczenia na czasu budowy – 29 pozycji.

W obrębie jednej pozycji znajduje się bądź to pojedyncze drzewo lub krzew, iglaste lub liściaste, a także większa grupa krzewów, podrostu czy podszytu typowego do stanowisk leśnych. Inwentaryzacja objęła tylko tą roślinność która w bezpośredni sposób oddziałuj na skrajnie drogi, czyli do wysokości 4,5 metrów na powierzchnią jezdni oraz 100 cm w poziomie od linii projektowanego pobocza .

4.1. Tabelaryczne zestawienie inwentaryzowanej zieleni;

Nr	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia [cm]	Obwód pnia [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi
1	Lipa drobnolistna	25	160	6	13	Cięcia techniczne do wysokości 4,5 m nad skrajnią projektowanej drogi, drzewo zabezpieczyć na czas budowy, odchylone od pionu o około 20 stopni, koliduje z linią elektryczną.
2	Lipa drobnolistna	35	220	8	17	zabezpieczyć na czas budowy, stan dobry, odległość od zabudowań 140 cm, odległość od jezdni 50 cm, do usunięcia liczne pędy odroślowe u nasady pnia, do wysokości 40 cm rana podłużna, mursz wewnętrzny pnia
3	Lipa drobnolistna	21	130	6	13	drzewo do usunięcia, koliduje z projektowanym przebiegiem drogi , stan dobry, nieliczne tylce na powierzchni pnia
4	Lipa drobnolistna	25	160	7	17	zabezpieczyć na czas budowy, do usunięcia liczne pędy odroślowe u nasady pnia, kieszeń na wysokości 3,5m, o powierzchni 150 cm2, rośnie w odległości 1m od nadziemnej linii elektrycznej
5	Sosna czarna	0	0	4	5	Cięcia techniczne do wys. 4,5 m, drzewa na terenie prywatnym
6	Lilak pospolity	0	0	0	0	Cięcia techniczne, lilak pospolity z licznymi odroślami, zieleń narasta na pobocze drogi, powierzchnia 35 m2
7	Podrost	0	0	0	0	Cięcie techniczne i formujące - podrost z sosny pospolitej, dąb szypułkowy, robinia biała, teren Nadleśnictwa
8	Dąb szypułkowy	12	40, 35	6	6	Cięcia techniczne do wys. 4,5 m, egzemplarz dwuprzewodnikowy

9	Podrost i podszyt terenu leśnego	0	0	0	0	Cięcia techniczne, Róża alpejska, śliwa ałycza, siewki dębu szypułkowego- wiek do 10 lat, teren Nadleśnictwa
10	Topola osika	27	170	10	18	Cięcia techniczne, występuje pasożyt- jemioła, liczny drobny i średni susz, cięcia sanitarne w obrębie korony, teren Nadleśnictwa
11	Topola osika	24	150	8	18	Cięcia techniczne i cięcia sanitarne, korona jednostronna, przygłuszona, liczny drobny i średni susz, teren Nadleśnictwa
12	Topola osika	16	100	5	15	Cięcie techniczne, korona przygłuszona, drobny susz, w odległości 10 cm sosna pospolita w wieku do 10 lat do usunięcia, teren Nadleśnictwa
13	Topola osika	16	100	5	15	Cięcia techniczne i sanitarne w obrębie korony, drobny i średni susz, teren Nadleśnictwa
14	Topola osika	13	80	5	20	Cięcia techniczne , drobny susz, drzewo na terenie Nadleśnictwa
15	Sosna pospolita	10	60	5	8	do usunięcia, zbyt mała odległość od topoli, egzemplarz nieprzyszłościowy, teren Nadleśnictwa
16	Topola osika	32	100, 100	6	24	Cięcia sanitarne, średni susz, dwuprzewodnikowa pod kątem ostrym rozwidlenie konarów, teren Nadleśnictwa
17	Topola osika	25	160	10	20	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, podrost z sosny pospolitej w wieku do 10 lat- do usunięcia, teren Nadleśnictwa
18	Śliwa ałycza	-	-	-	-	Powierzchnia 15 m2, forma krzewiasta, gałęzie w obrębie skrajni drogi, gatunek nieprzyszłościowy, do usunięcia
19	Topola osika	32	110, 90	5	24	cięcia techniczne, egzemplarz dwuprzewodnikowy, konary rozwidlają się pod kątem ostrym na wysokości 80 cm, korona jednostronna, przygłuszona, zabezpieczyć na czas budowy

20	Topola osika	64	100, 100, 100, 100	10	24	Cięcia techniczne, rozwidla się na wysokości 60 cm, pod kątem ostrym, w przyszłości grozi rozłamaniem, zabezpieczyć na czas budowy
21	Dąb szypułkowy	18	110	12	12	Cięcia techniczne oraz cięcia sanitarne, korona jednostronna, mursz wewnętrzny pnia na wysokości 20 cm niezabliźniona rana , kieszeń na wysokości 4,5 m, nieliczny średni susz, zabezpieczyć na czas budowy
22	Topola osika	19	120	7	18	Cięcia techniczne do wysokości 4,5 m nad skrajnią projektowanej drogi, teren Nadleśnictwa
23	Sosna pospolita	-	-	-	-	do usunięcia, podrost o powierzchni 5 m2 w wieku poniżej 10 lat, rośnie w zbyt małej odległości od drogi
24	Lipa drobnolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, siewka lipy w formie krzewiastej, wielokonarowej, w wieku do 10 lat, egzemplarz rośnie w zbyt małej odległości do topoli
25	Lipa drobnolistna	24	150	12	20	Usunąć odrośla u nasady pnia, występuje nieliczny drobny susz, do zabezpieczenia na czas budowy
26	Dąb szypułkowy	39	40, 40,40, 40, 30, 30, 28	10	8	Cięcia techniczne oraz sanitarne, egzemplarz wieloprzewodnikowy, średni susz, usunąć konar przewieszający się nad powierzchnią jezdni gdyż zagraża wyłamaniem w przyszłości
27	Lipa drobnolistna	37	230	12	25	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, bardzo liczne odrośla u nasady pnia
28	Jesion wyniosły	29	180	10	20	Bardzo liczne odrośla u nasady pnia oraz siewki lipy drobnolistnej do usunięcia, jesion do zabezpieczenia na czas budowy, rośnie 1,5 m od jezdni
29	Lipa drobnolistna	25	160	10	18	Cięcia techniczne oraz sanitarne, liczne odrośla, rośnie 1,5 m od jezdni

30	Jesion wyniosły	35	220	10	22	Cięcia techniczne, odrośla do usunięcia, rośnie 1,5 m od jezdni
31	Jesion wyniosły	33	210	10	20	Do usunięcia, rośnie 0,75 cm od jezdni, ubytek powierzchniowy pnia na wysokości 1m o powierzchni 70*30cm, obumarła gałąź zwisająca na wysokości 8 m, liczny gruby i średni susz, rośnie 0,75 cm od jezdni
32	Dąb szypułkowy	17	60, 45	5	10	do usunięcia, wraz z leszczyną pospolitą, dąb- stan słaby, dwuprzewodnikowy, rana podłużna pnia na wysokości 30 cm, niezabliźniona rana na wysokości 1,5 m, rośnie 0,75 cm od jezdni
33	Zarośla	-	-	-	-	cięcia techniczne, leszczyna pospolita, dereń świdwa wraz z licznymi odrostami z podziemnych rozłogów, zieleń w pasie drogowym (w odległości do 75 cm od jezdni) do usunięcia
34	Lipa drobnolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, sucha gałąź na wysokości 6 m (przewiesza się nad powierzchnią jezdni), cięcia sanitarne, średni i gruby susz, teren prywatny
35	Modrzew europejski	-	-	-	-	Cięcia techniczne, teren prywatny
36	Modrzew europejski	-	-	-	-	Cięcia techniczne, teren prywatny
37	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne, 3 egzemplarze, teren prywatny
38	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia techniczne (pomnik przyrody), teren prywatny
39	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcie techniczne, egzemplarz wielokonarowy, teren prywatny
40	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, teren prywatny
41	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia techniczne, teren prywatny
42	Leszczyna wielkoowocowa	-	-	-	-	Cięcia techniczne, gałęzie w skrajni, teren prywatny

43	Lipa szerokolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, egzemplarz wielokonarowy na posesji prywatnej
44	Lipa szerokolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, teren prywatny
45	Robinia biała	-	-	6	9	Ewentualne cięcia techniczne, egzemplarz wielokonarowy, nieprzyszłościowy, wrasta w ogrodzenie
46	Robinia biała	-	-	-	-	Ewentualne cięcia techniczne, rośnie na granicy działek, wielokonarowa, nieprzyszłościowa
47	Siewka jesiona wyniosłego	-	-	-	-	Cięcia techniczne i formujące, jesion wraz ze śliwą rosnąca w sąsiedztwie, teren Nadleśnictwa
48	Lipa szerokolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, wielokonarowa, teren Nadleśnictwa
49	Lipa szerokolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, wielokonarowa, teren Nadleśnictwa
50	Sosna pospolita	25	100, 60	4	15	Do usunięcia, Obumarła, grozi wyłamaniem, wypróchniała, dwuprzewodnikowa, teren Nadleśnictwa
51	Śliwa ałycza	-	-	-	-	Do usunięcia, rośnie na granicy działek, egzemplarz nieprzyszłościowy
52	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia techniczne, gałęzie przewieszają się nad jezdnią, teren Nadleśnictwa
53	Robinia biała	-	-	-	-	Cięcia techniczne, roślinie na granicy działek
54	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, suche konary przewieszają się nad jezdnią
55	Robinia biała	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, Obumierający konar o długości około 11 m, grozi wyłamaniem nad jezdnią, egzemplarz słaby, wielokonarowy, rośnie w sąsiedztwie dębu szypułkowego, ubytek wgłębny pnia z murszem wewnętrznym pnia, na wysokości 110 cm, ubytek kominowy
56	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, na wysokości 8 m obumarły konar o średnicy około 10 cm i długości około 3m

57	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, na wys. 6 i 7 metrów obumarłe konary o średnicy 10-15 cm i długości 8 i 5 m, liczny drobny susz
58	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, egzemplarz wielokonarowy (4) , rana podłużna pnia (pomrozowa) na wysokości 100 cm, o długości 150 cm, na wysokości 7-8 m do wys. 10m liczne obumarłe konary o średnicy 7-15 cm, przewieszające się nad jezdnią
59	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcie sanitarne, egzemplarz dwuprzewodnikowy, jeden obumarły przewodnik grozi powaleniem
60	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, na wys. około 10 m dwa konary o średnicy około 20 cm obumarłe, zagrażają wyłamaniem, cięcia sanitarne, obumarły konar na wysokości 12 m o średnicy około 20 cm, teren prywatny
61	Sosna pospolita	-	-	-	-	cięcia techniczne, egzemplarz wielokonarowy
62	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne + śliwa ałycza w wieku do 10 lat-do usunięcia
63	Zarośla	-	-	-	-	cięcia techniczne, zieleń narastająca na pobocze: sumak octowiec, lilak pospolity, śliwa ałycza, , powierzchnia 10*3 m, wysokość do 3m
64	Leszczyna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne, powierzchnia 6*6 m
65	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne
66	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne
67	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne
68	Podrost	-	-	-	-	Cięcia techniczne, Sosna pospolita + dąb szypułkowy, powierzchnia 35*5
69	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, liczny średni susz, teren Nadleśnictwa

70	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, liczny średni susz, teren Nadleśnictwa
71	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, liczny średni susz, teren Nadleśnictwa
72	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, liczny średni susz, teren Nadleśnictwa
73	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, liczny średni susz, teren Nadleśnictwa
74	Sosna pospolita	-	-	-	-	do zabezpieczenia na czas budowy
75	Podrost	-	-	-	-	do usunięcia podrost sosny pospolitej, powierzchnia 5*2 m, teren Nadleśnictwa
76	Zarośla	-	-	-	-	siewki robinii + sosna pospolita, usunięcie egzemplarzy narastających na pobocze drogi w odległości 1 m od jezdni
77	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne oraz sanitarne, suchy konar na wysokości 6 m
78	Brzoza brodawkowata	-	-	-	-	do usunięcia, rośnie 1 m od jezdni, do wysokości 20 cm ubytek wgłębny pnia o powierzchni 10*25 cm, silnie zredukowana korona, egzemplarz słaby, stwarza zagrożenie, teren Nadleśnictwa
79	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, dwukonarowa, rośnie 2m od jezdni
80	Podrost	-	-	-	-	Cięcia techniczne, Sosna pospolita, trzmielina pospolita, śliwa ałycza, siewki dębu szypułkowego i lipy szerokolistnej, zieleń narasta na pobocze

4.2. Zestawienie zieleni przeznaczonej do prac pielęgnacyjnych;

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia [cm]	Obwód pnia [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Nr inwen.
1	Lipa drobnolistna	25	160	6	13	Cięcia techniczne do wysokości 4,5 m nad skrajnią projektowanej drogi, drzewo zabezpieczyć na czas budowy, odchylone od pionu o około 20 stopni, koliduje z linią elektryczną.	**1**
2	Lipa drobnolistna	35	220	8	17	zabezpieczyć na czas budowy, stan dobry, odległość od zabudowań 140 cm, odległość od jezdni 50 cm, do usunięcia liczne pędy odroślowe u nasady pnia, do wysokości 40 cm rana podłużna, mursz wewnętrzny pnia	**2**
3	Lipa drobnolistna	25	160	7	17	zabezpieczyć na czas budowy, do usunięcia liczne pędy odroślowe u nasady pnia, kieszeń na wysokości 3,5m, o powierzchni 150 cm2, rośnie w odległości 1m od nadziemnej linii elektrycznej	**4**
4	Sosna czarna	0	0	4	5	Cięcia techniczne do wys. 4,5 m, drzewa na terenie prywatnym	**5**
5	Podrost	0	0	0	0	Cięcie techniczne i formujące - podrost z sosny pospolitej, dąb szypułkowy, robinia biała, teren Nadleśnictwa	**7**
6	Dąb szypułkowy	12	40, 35	6	6	Cięcia techniczne do wys. 4,5 m, egzemplarz dwuprzewodnikowy	**8**

7	Podrost i podszyt terenu leśnego	0	0	0	0	Cięcia techniczne, Róża alpejska, śliwa ałycza, siewki dębu szypułkowego- wiek do 10 lat, teren Nadleśnictwa	**9**
8	Topola osika	27	170	10	18	Cięcia techniczne, występuje pasożyt- jemioła, liczny drobny i średni susz, cięcia sanitarne w obrębie korony, teren Nadleśnictwa	**10**
9	Topola osika	24	150	8	18	Cięcia techniczne i cięcia sanitarne, korona jednostronna, przygłuszona, liczny drobny i średni susz, teren Nadleśnictwa	**11**
10	Topola osika	16	100	5	15	Cięcie techniczne, korona przygłuszona, drobny susz, w odległości 10 cm sosna pospolita w wieku do 10 lat do usunięcia, teren Nadleśnictwa	**12**
11	Topola osika	16	100	5	15	Cięcia techniczne i sanitarne w obrębie korony, drobny i średni susz, teren Nadleśnictwa	**13**
12	Topola osika	13	80	5	20	Cięcia techniczne , drobny susz, drzewo na terenie Nadleśnictwa	**14**
13	Topola osika	32	100, 100	6	24	Cięcia sanitarne, średni susz, dwuprzewodnikowa pod kątem ostrym rozwidlenie konarów, teren Nadleśnictwa	**16**
14	Topola osika	25	160	10	20	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, podrost z sosny pospolitej w wieku do 10 lat- do usunięcia, teren Nadleśnictwa	**17**
15	Topola osika	32	110, 90	5	24	cięcia techniczne, egzemplarz dwuprzewodnikowy, konary rozwidlają się pod kątem ostrym na wysokości 80 cm, korona jednostronna, przygłuszona, zabezpieczyć na czas budowy	**19**

16	Topola osika	64	100, 100, 100, 100	10	24	Cięcia techniczne, rozwidla się na wysokości 60 cm, pod kątem ostrym, w przyszłości grozi rozłamaniem, zabezpieczyć na czas budowy	**20**
17	Dąb szypułkowy	18	110	12	12	Cięcia techniczne oraz cięcia sanitarne, korona jednostronna, mursz wewnętrzny pnia na wysokości 20 cm niezabliźniona rana , kieszeń na wysokości 4,5 m, nieliczny średni susz, zabezpieczyć na czas budowy	**21**
18	Topola osika	19	120	7	18	Cięcia techniczne do wysokości 4,5 m nad skrajnią projektowanej drogi, teren Nadleśnictwa	**22**
19	Lipa drobnolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, siewka lipy w formie krzewiastej, wielokonarowej, w wieku do 10 lat, egzemplarz rośnie w zbyt małej odległości do topoli	**24**
20	Dąb szypułkowy	39	40, 40,40, 40, 30, 30, 28	10	8	Cięcia techniczne oraz sanitarne, egzemplarz wieloprzewodnikowy, średni susz, usunąć konar przewieszający się nad powierzchnią jezdni gdyż zagraża wyłamaniem w przyszłości	**26**
21	Lipa drobnolistna	37	230	12	25	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, bardzo liczne odrośla u nasady pnia	**27**
22	Jesion wyniosły	29	180	10	20	Bardzo liczne odrośla u nasady pnia oraz siewki lipy drobnolistnej do usunięcia, jesion do zabezpieczenia na czas budowy, rośnie 1,5 m od jezdni	**28**
23	Lipa drobnolistna	25	160	10	18	Cięcia techniczne oraz sanitarne, liczne odrośla, rośnie 1,5 m od jezdni	**29**
24	Jesion wyniosły	35	220	10	22	Cięcia techniczne, odrośla do usunięcia, rośnie 1,5 m od jezdni	**30**

25	Zarośla	-	-	-	-	cięcia techniczne, leszczyna pospolita, dereń świdwa wraz z licznymi odrostami z podziemnych rozłogów, zieleń w pasie drogowym (w odległości do 75 cm od jezdni) do usunięcia	**33**
26	Lipa drobnolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, sucha gałąź na wysokości 6 m (przewiesza się nad powierzchnią jezdni), cięcia sanitarne, średni i gruby susz, teren prywatny	**34**
27	Modrzew europejski	-	-	-	-	Cięcia techniczne, teren prywatny	**35**
28	Modrzew europejski	-	-	-	-	Cięcia techniczne, teren prywatny	**36**
29	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne, 3 egzemplarze, teren prywatny	**37**
30	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia techniczne (pomnik przyrody), teren prywatny	**38**
31	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcie techniczne, egzemplarz wielokonarowy, teren prywatny	**39**
32	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, teren prywatny	**40**
33	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia techniczne, teren prywatny	**41**
34	Leszczyna wielkoowocowa	-	-	-	-	Cięcia techniczne, gałęzie w skrajni, teren prywatny	**42**
35	Lipa szerokolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, egzemplarz wielokonarowy na posesji prywatnej	**43**
36	Lipa szerokolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, teren prywatny	**44**
37	Robinia biała	-	-	6	9	ewentualne cięcia techniczne, egzemplarz wielokonarowy, nieprzyszłościowy, wrasta w ogrodzenie	**45**
38	Robinia biała	-	-	-	-	ewentualne cięcia techniczne, rośnie na granicy działek, wielokonarowa, nieprzyszłościowa	**46**
39	Siewka jesiona wyniosłego	-	-	-	-	cięcia techniczne i formujące, jesion wraz ze śliwą rosnąca w sąsiedztwie, teren Nadleśnictwa	**47**

40	Lipa szerokolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, wielokonarowa, teren Nadleśnictwa	**48**
41	Lipa szerokolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, wielokonarowa, teren Nadleśnictwa	**49**
42	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia techniczne, gałęzie przewieszają się nad jezdnią, teren Nadleśnictwa	**52**
43	Robinia biała	-	-	-	-	Cięcia techniczne, roślinie na granicy działek	**53**
44	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, suche konary przewieszają się nad jezdnią	**54**
45	Robinia biała	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, Obumierający konar o długości około 11 m, grozi wyłamaniem nad jezdnią, egzemplarz słaby, wielokonarowy, rośnie w sąsiedztwie dębu szypułkowego, ubytek wgłębny pnia z murszem wewnętrznym pnia, na wysokości 110 cm, ubytek kominowy	**55**
46	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, na wysokości 8 m obumarły konar o średnicy około 10 cm i długości około 3m	**56**
47	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, na wys. 6 i 7 metrów obumarłe konary o średnicy 10-15 cm i długości 8 i 5 m, liczny drobny susz	**57**
48	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, egzemplarz wielokonarowy (4) , rana podłużna pnia (pomrozowa) na wysokości 100 cm, o długości 150 cm, na wysokości 7-8 m do wys. 10m liczne obumarłe konary o średnicy 7-15 cm, przewieszające się nad jezdnią	**58**
49	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcie sanitarne, egzemplarz dwuprzewodnikowy, jeden obumarły przewodnik grozi powaleniem	**59**

50	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, na wys. około 10 m dwa konary o średnicy około 20 cm obumarłe, zagrażają wyłamaniem, cięcia sanitarne, obumarły konar na wysokości 12 m o średnicy około 20 cm, teren prywatny	**60**
51	Sosna pospolita	-	-	-	-	cięcia techniczne, egzemplarz wielokonarowy	**61**
52	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne + śliwa ałycza w wieku do 10 lat-do usunięcia	**62**
53	Zarośla	-	-	-	-	cięcia techniczne, zieleń narastająca na pobocze: sumak octowiec, lilak pospolity, śliwa ałycza, , powierzchnia 10*3 m, wysokość do 3m	**63**
54	Leszczyna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne, powierzchnia 6*6 m	**64**
55	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne	**65**
56	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne	**66**
57	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne	**67**
58	Podrost	-	-	-	-	Cięcia techniczne, Sosna pospolita + dąb szypułkowy, powierzchnia 35*5	**68**
59	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, liczny średni susz, teren Nadleśnictwa	**69**
60	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, liczny średni susz, teren Nadleśnictwa	**70**
61	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, liczny średni susz, teren Nadleśnictwa	**71**
62	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, liczny średni susz, teren Nadleśnictwa	**72**
63	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, liczny średni susz, teren Nadleśnictwa	**73**

64	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne oraz sanitarne, suchy konar na wysokości 6 m	**77**
65	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, dwukonarowa, rośnie 2m od jezdni	**79**
66	Podrost	-	-	-	-	Cięcia techniczne, Sosna pospolita, trzmielina pospolita, śliwa ałycza, siewki dębu szypułkowego i lipy szerokolistnej, zieleń narasta na pobocze	**80**

4.3. Zestawienie zieleni przeznaczonej do usunięcia kolidującej z inwestycją;

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia [cm]	Obwód pnia [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Nr inw.
1	Lipa drobnolistna	21	130	6	13	drzewo do usunięcia, koliduje z projektowanym przebiegiem drogi , stan dobry, nieliczne tylce na powierzchni pnia	**3**
2	Sosna pospolita	10	60	5	8	do usunięcia, zbyt mała odległość od topoli, egzemplarz nieprzyszłościowy, teren Nadleśnictwa	**15**
3	Śliwa ałycza	-	-	-	-	Powierzchnia 15 m2, forma krzewiasta, gałęzie w obrębie skrajni drogi, gatunek nieprzyszłościowy, do usunięcia	**18**
4	Sosna pospolita	-	-	-	-	do usunięcia, podrost o powierzchni 5 m2 w wieku poniżej 10 lat, rośnie w zbyt małej odległości od drogi	**23**
5	Zarośla	-	-	-	-	zieleń w pasie drogowym (w odległości do 75 cm od jezdni) do usunięcia	**33**

6	Śliwa ałycza	-	-	-	-	Do usunięcia, rośnie na granicy działek, egzemplarz nieprzyszłościowy	**51**
7	Podrost	-	-	-	-	do usunięcia podrost sosny pospolitej, powierzchnia 5*2 m, teren Nadleśnictwa	**75**
8	Zarośla	-	-	-	-	siewki robinii + sosna pospolita, usunięcie egzemplarzy narastających na pobocze drogi w odległości 1 m od jezdni	**76**

4.4. Zestawienie zieleni przeznaczonej do usunięcia ze względów zdrowotnych;

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia [cm]	Obwód pnia [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Nr inw.
1	Brzoza brodawkowata	-	-	-	-	do usunięcia, rośnie 1 m od jezdni, do wysokości 20 cm ubytek wgłębny pnia o powierzchni 10*25 cm, silnie zredukowana korona, egzemplarz słaby, stwarza zagrożenie, teren Nadleśnictwa	**78**
2	Jesion wyniosły	33	210	10	20	Do usunięcia, rośnie 0,75 cm od jezdni, ubytek powierzchniowy pnia na wysokości 1m o powierzchni 70*30cm, obumarła gałąź zwisająca na wysokości 8 m, liczny gruby i średni susz, rośnie 0,75 cm od jezdni	**31**
3	Dąb szypułkowy	17	60, 45	5	10	do usunięcia, wraz z leszczyną pospolitą, dąb- stan słaby, dwuprzewodnikowy, rana podłużna pnia na wysokości 30 cm, niezabliźniona rana na wysokości 1,5 m, rośnie 0,75 cm od jezdni	**32**
4	Sosna pospolita	25	100, 60	4	15	Do usunięcia, Obumarła, grozi wyłamaniem, wypróchniała, dwuprzewodnikowa, teren Nadleśnictwa	**50**

4.5. Zestawienie roślin przeznaczonych do zabezpieczenia na czas budowy;

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia [cm]	Obwód pnia [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Nr. Inw.
1	Lipa drobnolistna	25	160	6	13	Cięcia techniczne do wysokości 4,5 m nad skrajnią projektowanej drogi, drzewo zabezpieczyć na czas budowy, odchylone od pionu o około 20 stopni, koliduje z linią elektryczną.	**1**
2	Lipa drobnolistna	35	220	8	17	zabezpieczyć na czas budowy, stan dobry, odległość od zabudowań 140 cm, odległość od jezdni 50 cm, do usunięcia liczne pędy odroślowe u nasady pnia, do wysokości 40 cm rana podłużna, mursz wewnętrzny pnia	**2**
3	Lipa drobnolistna	25	160	7	17	zabezpieczyć na czas budowy, do usunięcia liczne pędy odroślowe u nasady pnia, kieszeń na wysokości 3,5m, o powierzchni 150 cm2, rośnie w odległości 1m od nadziemnej linii elektrycznej	**4**
4	Podrost	0	0	0	0	Cięcie techniczne i formujące - podrost z sosny pospolitej, dąb szypułkowy, robinia biała, teren Nadleśnictwa	**7**
5	Dąb szypułkowy	12	40, 35	6	6	Cięcia techniczne do wys. 4,5 m, egzemplarz dwuprzewodnikowy	**8**
6	Topola osika	27	170	10	18	Cięcia techniczne, występuje pasożyt- jemioła, liczny drobny i średni susz, cięcia sanitarne w obrębie korony, teren Nadleśnictwa	**10**

7	Topola osika	16	100	5	15	Cięcie techniczne, korona przygłuszona, drobny susz, w odległości 10 cm sosna pospolita w wieku do 10 lat do usunięcia, teren Nadleśnictwa	**12**
8	Topola osika	16	100	5	15	Cięcia techniczne i sanitarne w obrębie korony, drobny i średni susz, teren Nadleśnictwa	**13**
9	Topola osika	13	80	5	20	Cięcia techniczne , drobny susz, drzewo na terenie Nadleśnictwa	**14**
10	Topola osika	32	100, 100	6	24	Cięcia sanitarne, średni susz, dwuprzewodnikowa pod kątem ostrym rozwidlenie konarów, teren Nadleśnictwa	**16**
11	Topola osika	25	160	10	20	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, podrost z sosny pospolitej w wieku do 10 lat- do usunięcia, teren Nadleśnictwa	**17**
12	Topola osika	32	110, 90	5	24	cięcia techniczne, egzemplarz dwuprzewodnikowy, konary rozwidlają się pod kątem ostrym na wysokości 80 cm, korona jednostronna, przygłuszona, zabezpieczyć na czas budowy	**19**
13	Topola osika	64	100, 100, 100, 100	10	24	Cięcia techniczne, rozwidla się na wysokości 60 cm, pod kątem ostrym, w przyszłości grozi rozłamaniem, zabezpieczyć na czas budowy	**20**
14	Dąb szypułkowy	18	110	12	12	Cięcia techniczne oraz cięcia sanitarne, korona jednostronna, mursz wewnętrzny pnia na wysokości 20 cm niezabliźniona rana , kieszeń na wysokości 4,5 m, nieliczny średni susz, zabezpieczyć na czas budowy	**21**
15	Topola osika	19	120	7	18	Cięcia techniczne do wysokości 4,5 m nad skrajnią projektowanej drogi, teren Nadleśnictwa	**22**
16	Lipa drobnolistna	24	150	12	20	Usunąć odrośla u nasady pnia, występuje nieliczny drobny susz, do zabezpieczenia na czas budowy	**25**

17	Dąb szypułkowy	39	40, 40,40, 40, 30, 30, 28	10	8	Cięcia techniczne oraz sanitarne, egzemplarz wieloprzewodnikowy, średni susz, usunąć konar przewieszający się nad powierzchnią jezdni gdyż zagraża wyłamaniem w przyszłości	**26**
18	Lipa drobnolistna	37	230	12	25	Cięcia techniczne, cięcia sanitarne, bardzo liczne odrośla u nasady pnia	**27**
19	Jesion wyniosły	29	180	10	20	Bardzo liczne odrośla u nasady pnia oraz siewki lipy drobnolistnej do usunięcia, jesion do zabezpieczenia na czas budowy, rośnie 1,5 m od jezdni	**28**
20	Lipa drobnolistna	25	160	10	18	Cięcia techniczne oraz sanitarne, liczne odrośla, rośnie 1,5 m od jezdni	**29**
21	Jesion wyniosły	35	220	10	22	Cięcia techniczne, odrośla do usunięcia, rośnie 1,5 m od jezdni	**30**
22	Lipa szerokolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, wielokonarowa, teren Nadleśnictwa	**48**
23	Lipa szerokolistna	-	-	-	-	Cięcia techniczne, wielokonarowa, teren Nadleśnictwa	**49**
24	Robinia biała	-	-	-	-	Cięcia techniczne, roślinie na granicy działek	**53**
25	Dąb szypułkowy	-	-	-	-	Cięcia sanitarne, na wys. 6 i 7 metrów obumarłe konary o średnicy 10-15 cm i długości 8 i 5 m, liczny drobny susz	**57**
26	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne	**65**
27	Sosna pospolita	-	-	-	-	Cięcia techniczne	**66**
28	Sosna pospolita	-	-	-	-	do zabezpieczenia na czas budowy	**74**
29	Topola kanadyjska	-	-	-	-	Cięcia techniczne, dwukonarowa, rośnie 2m od jezdni	**79**

5. Zabezpieczenie drzew na czas robót inżynierskich, ziemnych i drogowych;

Zgodnie z aktualnym stanem prawnym dot. Prawa budowlanego oraz przepisów o ochronie zieleni należy zabezpieczyć drzewa będące na terenie budowy w sposób chroniący przed mechanicznymi uszkodzeniami. Zabezpieczenie obejmuje ochronę korzeni, pni oraz korony drzew. W zależności od wymogów i konieczności zabezpieczenia można dokonać w następujący sposób:

- Pnie – zabezpieczyć należy miejsca narażone na kontakt ze sprzętem podczas wykonywania prac. Do zabezpieczenia pni można zastosować deski przyłożone do wcześniej położonej wokół pnia derki lub maty ze słomy. Minimalna wysokość konstrukcji – 150 cm. Deski następnie mocuje się taśmami stalowymi lub opaskami. Prawidłowa konstrukcja zabezpieczająca powinna opierać się o podłoże.
- Korzenie – zabezpieczenie obejmuje obszar występowania korzeni – strefie korzeniowej. Ochrona polega m.in. na wygrodzeniu terenu strefy korzeniowej, wyznaczenie tras i dróg poza strefą korzeniową. W razie konieczności zastosowanie tymczasowych nawierzchni, które gwarantują równomierne rozłożenie ciężaru maszyn i sprzętu. Zabezpieczenie jest również wymagane w przypadku składowania wszelkich materiałów pod koronami drzew. Stosowane podkłady powinny zapewniać skuteczną wymianę gazową. Nie powinny również zagrażać korzeniom podpowierzchniowym.
- Korony – do podstawowych sposobów zabezpieczania koron drzew należy wygrodzenie obszaru pod koroną (poza strefą korony) oraz wyznaczenie tras poza strefą korony.

Wszelkie działania polegające na m.in. składowaniu w obrębie strefy korony niezabezpieczonych przed dostaniem sie do gruntu materiałów zmieniających chemizm gleby oraz składowanie, rozsypywanie lub wylewanie do gruntu odpadów i ścieków a także składowanie materiałów ograniczających wymianę gazową w strefie korzeniowej w okresie wegetacji są niedopuszczalne.

Za niedopuszczalne uznaje się również palenie pod drzewami ognisk oraz poruszanie się pojazdami zagęszczającymi glebę i powodującymi obrywanie korzeni w obrębie strefy korzeniowej. Za dopuszczalne należy uznać poruszanie się pojazdów po uprzednio przygotowanej drodze tymczasowej zapewniającej skuteczną ochronę oraz cięcia techniczne umożliwiające pracę wysokiego sprzętu i dźwigów.

D Literatura.

- Chachulski Z., Ochrona i pielęgnacja drzew;
- Bugała W., Drzewa i krzewy;
- Godet J.D., Przewodnik do rozpoznawania drzew i krzewów;
- Godet J.D., Pędy i pąki,
- Aas G., Riedmiller A., Drzewa;