

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PODSTAWA FORMALNO – PRAWNA.....	3
2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3.	GOSPODARKA DRZEWOSTANEM.....	3
3.1.	DANE OGÓLNE .....	3
3.2.	TABELE INWENTARYZACJI DENDROLOGICZNEJ .....	4
3.3.	TABELE GOSPODARKI DRZEWOSTANEM .....	7
3.4.	ZESTAWIENIE ZABIEGÓW .....	9
4.	TRAWNIKI.....	9
4.1.	DANE OGÓLNE .....	9
4.2.	NASIONA TRAW .....	9
4.3.	PODŁOŻE.....	10
4.4.	NAWOZY.....	10
4.5.	PROGRAM ROBÓT .....	10
4.6.	SZCZEGÓŁY WYKONANIA .....	10
4.7.	PIELĘGNACJA GWARANCYJNA .....	11
5.	OCHRONNE ZABEZPIECZANIE DRZEW NA CZAS BUDOWY .....	12
5.1.	DANE OGÓLNE .....	12
5.2.	TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA OKRES BUDOWY .....	12
5.3.	STAŁE ZABEZPIECZENIE DRZEW PO BUDOWIE.....	13
5.4.	PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT.....	13

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

<b>RYS. NR 1</b>	INWENTARYZACJA ZIELENI .....	1:1000
------------------	------------------------------	--------

## 1. PODSTAWA FORMALNO – PRAWNA

- Zlecenie inwestora:  
Miasto Suwałki, 16-400 Suwałki, ul. A. Mickiewicza 1
- Kopia mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

## 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowanie jest inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką drzewostanem wraz z opisem sposobu prowadzenia prac ziemnych w obrębie planowanej inwestycji: BUDOWA ULIC 1KD, 2KD, 6KDW, 7KDW Z UZBROJENIEM TECHNICZNYM W KWARTALE POMIĘDZY UL. ZASTAWIE I OGRÓDKAMI DZIAŁKOWYMI W SUWAŁKACH.

Zakres opracowania obejmuje teren inwestycji:

- nr działek stanowiących pas drogowy: 31916, 31919/1, 35290, 31926, 31923/14, 31924/25, 35394, 31923/11, 35330, 35340, 35320, 35205/1, 31923/10, 35205/3 (*istniejący pas drogowy*);
- nr działek objętych podziałem przejmowanych pod pas drogowy: 31924/1 (po podziale 31924/27, 31924/30), 31924/2 (po podziale 31924/32, 31924/34, 31924/36), 31921/2 (po podziale 31921/4, 31921/5)
- nr działek stanowiących teren do czasowego zajęcia, niezbędny podczas realizacji inwestycji: 31924/1 (po podziale 31924/26, 31924/28, 31924/29), 31924/2 (po podziale 31924/31, 31924/33, 31924/35), 35205/4, 31921/2 (po podziale 31921/3), 31919/2, 31917/1, 35224/4, 35362, 35363, 35364, 35368, 35369, 35370, 35371, 35372, 35329, 35331, 35332, 35333, 35138, 35139, 35140, 35328, 35321, 35322, 35323, 35324, 35325, 35326, 35327, 35319, 35304, 35305, 35306, 35307, 35308, 35309, 35310, 35311, 35314, 35296, 35297, 35298, 35299, 35300, 35301, 35302, 35303, 35214, 35216, 35131, 35132, 35133, 35210, 35125, 35209, 31923/12, 35206, 31924/7, 31924/8, 35224/2

położone przy ul. Zastawie w Suwałkach.

## 3. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

### 3.1. DANE OGÓLNE

Drzewa i krzewy do usunięcia ze względu na kolizję z planowaną inwestycją znajdują się na działkach numer 31924/25, 31923/10, 31923/11, 35330, 35394, 35205/1, 35205/3 obręb 07 Suwałki.

Drzewa sklasyfikowano w następujących grupach:

- **drzewa, których obwód pnia na wysokości 5 cm nad ziemią przekracza 35 cm (gatunki topoli, wierzb, kasztanowca pospolitego, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego, robinii białej, płatanu klonolistnego) lub 25 cm (pozostałe gatunki drzew)** do usunięcia ze względu na kolizję z inwestycją wg zapisów zmian w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. (t.j. Dz. U z 2013 r., poz. 627 ze zm.) art.83f, ust. 1, pkt 3. oraz art. 86, ust. 1, pkt.7;

Zalecenia gospodarki drzewostanem przedstawiono w postaci mapy w skali **1:1000 rys. nr 1.**

### 3.2. TABELE INWENTARYZACJI DENDROLOGICZNEJ

#### DRZEWA NA TERENIE INWESTYCJI

Lp.	Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia drzewa [m]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni
1.	2.	Sumak octowca (rhus thypina)	0,24	8	1
2.	8.	Świerk pospolity (picea abies)	<0,1		37 szt. (szpaler drzew do wys. 1,5m)
3.	10.	Świerk pospolity (picea abies)	<0,06		9 szt. (szpaler drzew do wys. 1,0m)
4.	11.	Jodła pospolita (abies alba)	0,30	9,5	1
5.	12.	Świerk pospolity (picea abies)	0,15	5,0	1
6.	13.	Świerk pospolity (picea abies)	0,17	5,5	1
7.	14.	Świerk pospolity (picea abies)	0,18	5,7	1
8.	15.	Świerk pospolity (picea abies)	0,08	2,5	1
9.	16.	Świerk pospolity (picea abies)	0,17	5,5	1
10.	17.	Świerk pospolity (picea abies)	0,17	5,5	1
11.	18.	Świerk pospolity (picea abies)	0,17	5,5	1
12.	19.	Świerk pospolity (picea abies)	0,15	4,8	1
13.	20.	Świerk pospolity (picea abies)	0,10	3,2	1
14.	21.	Świerk pospolity (picea abies)	0,18	5,8	1
15.	22.	Świerk pospolity (picea abies)	0,14	4,5	1
16.	23.	Świerk pospolity (picea abies)	0,12	3,8	1
17.	24.	Świerk srebrny (picea pungens)	0,13	4,1	1
18.	25.	Świerk pospolity (picea abies)	0,15	4,8	1
19.	26.	Świerk pospolity (picea abies)	0,16	5,1	1
20.	27.	Świerk pospolity (picea abies)	0,13	4,2	1
21.	28.	Świerk pospolity (picea abies)	0,10	3,2	1
22.	29.	Świerk pospolity (picea abies)	0,12	3,8	1
23.	30.	Świerk pospolity (picea abies)	0,16	5,1	1
24.	31.	Świerk pospolity (picea abies)	0,14	4,5	1
25.	32.	Świerk pospolity (picea abies)	0,12	3,8	1
26.	33.	Świerk pospolity (picea abies)	0,12	3,8	1
27.	34.	Świerk pospolity (picea abies)	0,17	5,4	1
28.	35.	Świerk pospolity (picea abies)	0,10	3,2	1
29.	36.	Świerk srebrny (picea pungens)	0,15	4,8	1
30.	37.	Świerk srebrny (picea pungens)	0,22	7,0	1

Lp.	Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia drzewa [m]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni
31.	38.	Świerk srebrny (picea pungens)	0,09	3,0	1
32.	39.	Świerk srebrny (picea pungens)	0,13	4,2	1
33.	40.	Świerk srebrny (picea pungens)	0,15	4,8	1
34.	45.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,40 0,40	12,7 12,7	2
35.	46.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1
36.	47.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,30 0,10 0,20 0,22	9,5 3,2 6,4 7,0	4
37.	48.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,20	6,4	1
38.	49.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,30 0,25	9,5 8,0	2
39.	50.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,23	7,3	1
40.	51.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,27 0,20	8,6 6,4	2
41.	52.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1
42.	53.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,33 0,35	10,5 11,2	2
43.	54.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,34	10,8	1
44.	55.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,29 0,34	9,2 10,8	2
45.	56.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,37	11,8	1
46.	57.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,35 0,30	11,2 9,5	2
47.	58.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,38	12,1	1
48.	59.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,30 0,30 0,25	9,5 9,5 8,0	3
49.	60.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1
50.	61.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,30 0,30 0,30	9,5 9,5 9,5	3
51.	62.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,25	8,0	1
52.	63.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,33	10,5	1
53.	64.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,20 0,27	6,4 8,6	2
54.	65.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,30 0,40	9,5 12,7	2
55.	66.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,20	6,4	1
56.	67.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,35 0,33	11,1 10,5	2
57.	68.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,31	9,9	1
58.	69.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,22 0,25 0,24	7,0 8,0 7,6	3
59.	70.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,25	8,0	1
60.	71.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,26 0,28 0,30	8,3 8,9 9,5	3
61.	72.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,34	10,8	1

Lp.	Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia drzewa [m]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni
62.	73.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,36 0,26	11,5 8,3	2
63.	74.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,32 0,33	10,2 10,5	2
64.	75.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,17	5,4	1
65.	76.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,35 0,30	11,1 9,5	2
66.	77.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1
67.	78.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,38	12,1	1
68.	79.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,27 0,08	8,6 2,5	2
69.	80.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,38	12,1	1
70.	81.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,53	16,9	1
71.	82.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1
72.	83.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1
73.	84.	Sosna zwyczajna (pinus sylvestris)	0,31	9,9	1
74.	85.	Sosna zwyczajna (pinus sylvestris)	0,60	19,1	1
75.	88.	Sosna zwyczajna (pinus sylvestris)	0,30 0,20	9,5 6,4	2
76.	89.	Sosna zwyczajna (pinus sylvestris)	0,45	14,3	1

#### KRZEWY NA TERENIE INWESTYCJI

Lp.	Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Uwagi
1.	1.	BEZ CZARNY (SAMBUCUS NIGRA)	4,0	Forma krzewiasta
2.	3.	Sumak octowca (rhus thypina)	8,0	Forma krzewiasta
3.	4.	Żywotnik zachodni (thuja)	6,0	Do wysokości 50 cm, 15 szt.
4.	5.	Żywopłot ozdobny z gatunków mieszanych	8,0	Do wysokości 50 cm
5.	6.	Żywotnik zachodni (thuja)	5,0	Forma płożąca, 8 szt.
6.	7.	Koln jesionolistny (acer negundo)	39,0	Forma krzewiasta do wysokości 1,5m
7.	9.	Żywopłot ozdobny z gatunków mieszanych	23,5	Do wysokości 50 cm
8.	41.	Żywotnik zachodni (thuja)	5,0	Do wysokości 1,5 m, 5 szt.
9.	42.	Żywotnik zachodni (thuja)	4,5	Do wysokości 50 cm, 9 szt.
10.	43.	Żywotnik zachodni (thuja)	8,0	Do wysokości 50 cm, 16 szt.
11.	44.	Bukszpan (buxaceae)	9,5	Do wysokości 50 cm.
12.	86.	Żywopłot ozdobny z gatunków mieszanych	10,5	Do wysokości 50 cm

Lp.	Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Uwagi
13.	87.	Żywopłot ozdobny z żywotników zachodnich (thuja) 7 szt. i świerków srebrnych (picea pungens) 8 szt.	8,5	Do wysokości 1,0 m

### 3.3. TABELE GOSPODARKI DRZEWOSTANEM

#### DRZEWA NA TERENIE INWESTYCJI DO WYCIKI I WYKARCZOWANIA

Lp.	Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia drzewa [m]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni	Etap inwestycji
77.	2.	Sumak octowca (rhus thypina)	0,24	8	1	ETAP I
78.	8.	Świerk pospolity (picea abies)	<0,1		37 szt. (szpaler drzew do wys. 1,5m)	ETAP I
79.	10.	Świerk pospolity (picea abies)	<0,06		9 szt. (szpaler drzew do wys. 1,0m)	ETAP I
80.	45.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,40 0,40	12,7 12,7	2	ETAP III
81.	46.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1	ETAP III
82.	47.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,30 0,10 0,20 0,22	9,5 3,2 6,4 7,0	4	ETAP III
83.	48.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,20	6,4	1	ETAP III
84.	49.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,30 0,25	9,5 8,0	2	ETAP III
85.	50.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,23	7,3	1	ETAP III
86.	51.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,27 0,20	8,6 6,4	2	ETAP III
87.	52.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1	ETAP III
88.	53.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,33 0,35	10,5 11,2	2	ETAP III
89.	54.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,34	10,8	1	ETAP III
90.	55.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,29 0,34	9,2 10,8	2	ETAP III
91.	56.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,37	11,8	1	ETAP III
92.	57.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,35 0,30	11,2 9,5	2	ETAP III
93.	58.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,38	12,1	1	ETAP III
94.	59.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,30 0,30 0,25	9,5 9,5 8,0	3	ETAP III
95.	60.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1	ETAP III
96.	61.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,30 0,30 0,30	9,5 9,5 9,5	3	ETAP III
97.	62.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,25	8,0	1	ETAP III
98.	63.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,33	10,5	1	ETAP III

Lp.	Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia drzewa [m]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni	Etap inwestycji
99.	64.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,20 0,27	6,4 8,6	2	ETAP III
100.	65.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,30 0,40	9,5 12,7	2	ETAP III
101.	66.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,20	6,4	1	ETAP III
102.	67.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,35 0,33	11,1 10,5	2	ETAP III
103.	68.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,31	9,9	1	ETAP III
104.	69.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,22 0,25 0,24	7,0 8,0 7,6	3	ETAP III
105.	70.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,25	8,0	1	ETAP III
106.	71.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,26 0,28 0,30	8,3 8,9 9,5	3	ETAP III
107.	72.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,34	10,8	1	ETAP III
108.	73.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,36 0,26	11,5 8,3	2	ETAP III
109.	74.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,32 0,33	10,2 10,5	2	ETAP III
110.	75.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,17	5,4	1	ETAP III
111.	76.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,35 0,30	11,1 9,5	2	ETAP III
112.	77.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1	ETAP III
113.	78.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,38	12,1	1	ETAP III
114.	79.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,27 0,08	8,6 2,5	2	ETAP III
115.	80.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,38	12,1	1	ETAP III
116.	81.	Lipa drobnolistna (tilia cordata)	0,53	16,9	1	ETAP III
117.	82.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1	ETAP III
118.	83.	Brzoza brodawkowata (betula pendula)	0,30	9,5	1	ETAP III
119.	84.	Sosna zwyczajna (pinus sylvestris)	0,31	9,9	1	ETAP III
120.	85.	Sosna zwyczajna (pinus sylvestris)	0,60	19,1	1	ETAP III
121.	88.	Sosna zwyczajna (pinus sylvestris)	0,30 0,20	9,5 6,4	2	ETAP I
122.	89.	Sosna zwyczajna (pinus sylvestris)	0,45	14,3	1	ETAP I

#### KRZEWY NA TERENIE INWESTYCJI DO WYCIKI I WYKARCZOWANIA

Lp.	Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Uwagi	Etap inwestycji
14.	1.	BEZ CZARNY (SAMBUCUS NIGRA)	4,0	Forma krzewiasta	ETAP I
15.	3.	Sumak octowca (rhus thypina)	8,0	Forma krzewiasta	ETAP I
16.	7.	Koln jesionolistny (acer negundo)	39,0	Forma krzewiasta do wysokości 1,5m	ETAP I

### 3.4. ZESTAWIENIE ZABIEGÓW

#### ETAP I INWESTYCJI

Zabieg	Zakres średnicy pnia [cm]	Liczba pni drzew [szt.]	Powierzchnia krzewów i grup podrostu [m <sup>2</sup> ]
Usunięcie ze względu na kolizję z inwestycją	Do 10	49	51
	10÷15	1	
	16÷25	-	
<b>Razem</b>		<b>50</b>	<b>51</b>

#### ETAP III INWESTYCJI

Zabieg	Zakres średnicy pnia [cm]	Liczba pni drzew [szt.]	Powierzchnia krzewów i grup podrostu [m <sup>2</sup> ]
Usunięcie ze względu na kolizję z inwestycją	Do 10	43	-
	10÷15	20	
	16÷25	2	
<b>Razem</b>		<b>65</b>	<b>-</b>

## 4. TRAWNIKI

### 4.1. DANE OGÓLNE

Opracowanie dotyczy odtworzenia trawników po robotach budowlanych. Projektuje się wykonanie trawników dywanowych siewem o powierzchni:

- etap I - 1814,7 m<sup>2</sup>
- etap II - 2515,7 m<sup>2</sup>
- etap III - 2688,7 m<sup>2</sup>
- etap IV - 101,5 m<sup>2</sup>

### 4.2. 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, według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Mieszanka powinna mieć aktualną datę ważności do użycia.

Skład procentowy gatunków traw użytych do mieszanki:

- życica trwała	<i>Lolium perenne</i>	– 15%
- kostrzewa czerwona rozłogowa	<i>Festuca rubra ssp. rubra</i>	– 30%
- kostrzewa czerwona kępowa	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	– 25%
- kostrzewa różnolistna	<i>Festuca heterophylla</i>	– 10%
- wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>	– 10%
- kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i>	– 10%

### 4.3. PODŁOŻE

Ziemia urodzajna musi być pozbawiona zanieczyszczeń oraz chwastów. Powinna zapewniać roślinom odpowiednie warunki wzrostu:

- mieć optymalne pH 5,7-6,5;
- mieć strukturę gruzełkową;

Ziemia urodzajna powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych.

Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inspektor nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

Optymalny skład granulometryczny:

- frakcja ilasta ( $d < 0,002$  mm) 12 - 18%
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20 - 30%
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%
- zawartość fosforu ( $P_2O_5$ )  $> 20$  mg/m<sup>2</sup>,
- zawartość potasu ( $K_2O$ )  $> 30$  mg/m<sup>2</sup>.

### 4.4. NAWOZY

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

### 4.5. PROGRAM ROBÓT

Program robót jest następujący:

- Przygotowanie do prac ziemnych i zabezpieczenie terenu inwestycji.
- Wyrównanie terenu;
- Nawiezenie i rozłożenie ziemi urodzajnej;
- Rozrzucenie nawozów mineralnych;
- Wyrównanie terenu wraz z wałowaniem;
- Wysianie nasion.
- Przygotowanie terenu do odbioru.

### 4.6. SZCZEGÓŁY WYKONANIA

- Usunąć starą darń oraz śmieci;

- Zabezpieczyć przed zniszczeniem nawierzchnię oraz elementy małej architektury;
- 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,
- Wymodelować powierzchnię terenu i skarp;
- Przygotować tereny pod trawniki poprzez wyrównanie i utwardzenie powierzchni;
- Przygotowanie podłoża pod wykonanie trawników wg podrozdziału 7.3;
- 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 zagrabiec,
- Nawożenie NPK – 1,2-0,5-1,0kg/100m<sup>2</sup>,
- Na trawnikach należy wysiać mieszankę traw, przeznaczoną na miejsca publiczne,
- Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- Mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana samodzielnie. Należy wysiać 2,5-3,5 kg trawy 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,
- Po zakończeniu prac teren posprzątać.

#### **4.7. PIELĘGNACJA GWARANCYJNA**

Pielęgnacja obejmuje w okresie jednego roku po odbiorze prac:

- Mechaniczne koszenie trawników;
- Areacja darni z piaskowaniem;
- Zagrabienie i wywiezienie skoszonej trawy;
- Wysianie nawozów mineralnych;
- Dosianie nasion;
- Wałowanie po koszeniu trawnika;
- Chemiczne odchwaszczanie trawników dywanowych;
- Podlewanie wodą.

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. OCHRONNE ZABEZPIECZANIE DRZEW NA CZAS BUDOWY**

### **5.1. DANE OGÓLNE**

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy:

- Drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia i poza strefą ochroną drzew.
- W taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby oraz zagęszczenia gruntu w obrębie korzeni.
- Jeżeli to możliwe prace prowadzić w okresie spoczynku zimowego drzew od X do IV.
- Budować ogrodzeń ochronnych po wyznaczeniu strefy ochronnej drzewa.

### **5.2. TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA OKRES BUDOWY**

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych, a są narażone na uszkodzenia w czasie prac, wymaga wykonania wszystkich podanych poniżej czynności:

- Zabezpieczenie drzew w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne:
  - owinięcie pnia drzewa matami słomianymi (4 m<sup>2</sup> na jeden pień) lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40-60 cm;
  - przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi lub folią;
  - budowa ogrodzenia strefy ochrony drzewa, które powinno być widoczne, o wysokości min 1,5m, oznaczone tablicą informacyjną.
  - podlewanie drzew i krzewów wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie należy dopuścić do przesuszenia korzeni.
- Prace w wykopach w obrębie strefy korzeniowej drzew, w odległości ok. 2 m na zewnątrz od obrysu korony, należy bezwzględnie prowadzić ręcznie (przecisk sterowany, sprzęt typu air spade, bez cięcia korzeni o średnicy większej niż 1,5 cm.
- W obrębie korony i strefy korzeniowej wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody Inwestora i Inspektora Nadzoru dendrologicznego.

- d) Podczas prowadzenia prac w okresie wegetacyjnym roślin należy za deskowaniem czasowego wykopu należy wykonać osłonę odkrytych korzeni drzew i krzewów w formie szczeliny o szerokości 0,3-0,5 m i głębokości 1,5-2,0 m wypełnionej kompostem i torfem (ekran korzeniowy).
- e) W wypadku braku możliwości ogrodzenia pełnej strefy ochrony drzew i konieczności okresowego wpuszczenia ruchu, należy wykonać w jej obrębie drogi tymczasowe wykonane z płyt lub geokrat ułożonych na naturalnym kruszywie lub wykonana z warstwy kory o gr. ponad 15 cm oraz z naturalnego kruszywa ułożonego na geowłóknine.

### **5.3. STAŁE ZABEZPIECZENIE DRZEW PO BUDOWIE**

Drzewa, które pozostają w terenie po zakończeniu prac, a wymagające stałego zabezpieczenia, ze względu na zmiany ukształtowania terenu należy:

- a) Przy obniżeniu terenu o 1-1,2 m wokół drzewa pozostawić ścięty stożek gruntowy ze skarpami 1:1, ochraniający korzenie drzewa
- b) Przy obniżeniu terenu ponad 1 m, wokół drzewa można wykonać ściankę oporową z kamienia, klinkieru, betonowej kostki itp.
- c) Przy podwyższeniu terenu o 0,2-0,4 m należy wymodelować nieckę o łagodnym pochyleniu.
- d) Przy podwyższeniu terenu o 0,2-0,5 m można pnie drzew obsypać ziemią, lecz z wykonaniem specjalnych napowietrzających warstw żwirowych i rury drenarskiej
- e) Przy podwyższeniu terenu max. o 0,2 m można pnie drzew obsypać ziemią ponad pierwotny stan
- f) Przy podwyższeniu terenu powyżej 0,5 m wykonuje się mury lub studzienki zabezpieczające pień przed zasypaniem z urządzeniami napowietrzającymi. W warunkach dużego natężenia ruchu studzienkę należy przykryć stalową kratą.

### **5.4. PIELEGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT**

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym:

- a) Przy uszkodzeniu korzeni:

- zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni;
- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się zdrowy korzeń;
- zabezpieczyć powierzchnię ran specjalistycznym preparatem impregnującym;
- obsypać urodzajną glebą zabezpieczone korzenie.

- b) Przy uszkodzeniu gałęzi

- wykonać cięcia sanitarne gałęzi do miejsca, gdzie zaczyna się zdrowa tkanka. Cięcia wykonać trzyetapowo;
- zabezpieczyć natychmiast miejsce cięcia specjalistycznym preparatem.

- c) Przy ubytkach powierzchniowych pnia:

- wygładzić i uformować powierzchnię rany (ubytku);
- uformować krawędź rany (ubytku);
- zabezpieczyć powierzchnię rany specjalistycznym preparatem.