



PRACOWNIA PRZYRODNICZA

**SOSENKA**



ul. Jasna 79/2  
70-777 Szczecin



91 82 28 279  
609 691 279  
609 691 253



biuro@sosenka24.pl



www.sosenka24.pl



sosenka24/



## SZACUNEK BRAKARSKI Z WYCENĄ WARTOŚCI DREWNA

### ZAMAWIAJĄCY

Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1 im. Prof. Tadeusza  
Sokołowskiego PUM  
ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin

### LOKALIZACJA

Szczecin, ul. Unii Lubelskiej 1  
Działka nr 91, obręb 2061

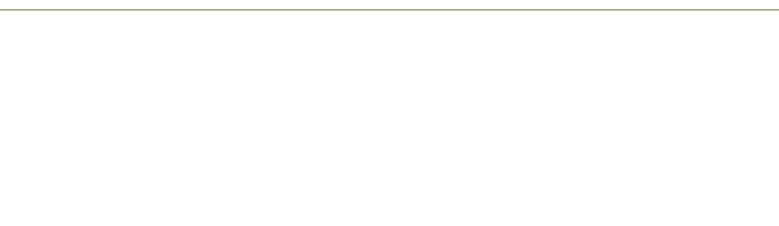
### KOD OPRACOWANIA

PPS/KJ/295/1247/24

### WYBIERZ ELEMENT.

dr inż. Krzysztof Jankowski - brakarz drewna II klasy  
nr uprawnień KB/531/2022

DATA — 25 WRZEŚNIA 2024



Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z ustaleniami, zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami oraz w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

– Spis treści –

<b>1</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LOKALIZACJA I CHARAKTERYSTYKA TERENU .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>METODYKA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIA – TABELA NR 1 .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>OBLICZENIE WARTOŚCI DREWNA, ZESTAWIENIE ZBIORCZE – TABELA NR 2.....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>SŁOWNIK TERMINÓW SPECJALISTYCZNYCH.....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>LITERATURA .....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>AKTY PRAWNE .....</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>CENNIK SPRZEDAŻY DREWNA .....</b>	<b>16</b>



## 1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie	Numer   Data	AG.293.2.2024	16 września 2024
	Zamawiający   Adres	Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1 im. Prof. Tadeusza Sokołowskiego PUM	Szczecin, ul. Unii Lubelskiej 1
	Wykonawca	Pracownia Przyrodnicza SOSENKA z siedzibą w Szczecinie przy ul. Jasnej 79/2	
	Rodzaj opracowania	Szacunek brakarski drzew wytypowanych do wycinki wraz z wyceną wartości drewna	

## 2 LOKALIZACJA I CHARAKTERYSTYKA TERENU

Nr działki   Obręb	91	2061
Lokalizacja	Szczecin	ul. Unii Lubelskiej 1

## 3 METODYKA OPRACOWANIA

Klasyfikacja brakarska została wykonana na podstawie szczegółowych pomiarów zawartych w wydanej decyzji administracyjnej nr WOŚr-II.6131.92.2024.MB z dnia 17 czerwca 2024 roku oraz dokonanych oględzin w terenie.

a) Określenie sortymentów dokonano na podstawie polskich norm:

- 🌲 PN-79/D-01011. Wady drewna.
- 🌲 PN-91/D-95018 Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.
- 🌲 PN-92/D-95008 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe liściaste. Wspólne wymagania i badania.
- 🌲 PN-D-9500:2002/Az1:2005 Surowiec drzewny. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie.



- b) Miąższość drzew została określona na podstawie tablic miąższości drzew stojących (Czuraj M., B. Radwański B, Strzemeski St., 1960) oraz na podstawie wzorów dendrometrycznych opartych na liczbach kształtu stosowanych w dendrometrii.
- c) Oszacowanie wartości drewna zostało dokonane na podstawie cennika na drewno pochodzącego z wycinek w terenach zielni miejskiej - Gmina Miasto Szczecinie z roku 2020 zmodyfikowanego o wskaźniki inflacji w latach 2020-2023 (załącznik nr 1).
- d) W opracowaniu zastosowano następujące skróty lub terminy:
- ▲ S2 – drewno użytkowe (VAT 23%) do wszechstronnego zastosowania przemysłowego.
  - ▲ S4 – drewno opałowe (VAT 23%) wykorzystywane do celów opałowych, bez zastosowania przemysłowego.
  - ▲ Odpad – oznacza drewno pozaklasowe (niepełniające wymagań nawet dla drewna opałowego z uwagi na rozległy proces deprecjacji lub inne nakładające się wady).
  - ▲ PGL Lasy Państwowe – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, zarządzające lasami stanowiącymi własność Skarbu Państwa.
- e) Zgodnie z obowiązującymi przepisami (*Ustawa z dnia 11 marca 2004 roku o podatku od towarów i usług*) sprzedaż drewna objęta jest stawką podatkową 23% VAT.



#### 4 SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIA – TABELA NR 1

Lp.	Nr drzewa	Rodzaj	Obwód [cm]	Pierśnica [cm]	Miąższność drewna [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S2 [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S4 [m <sup>3</sup> ]	Odpad [m <sup>3</sup> ]	Cena drewna S4 netto [zł/m <sup>3</sup> ]	Wartość drewna netto [zł]	Wartość drewna brutto [zł]
1	1	Pozost. liść. twarde	160	51	1,05	0,00	0,94	0,11	124,00	116,56	143,37
2	2	Pozost. liść. twarde	131	42	0,65	0,00	0,58	0,07	124,00	71,92	88,46
3	3	Pozost. liść. twarde	128	41	0,62	0,00	0,56	0,06	124,00	69,44	85,41
4	4	Pozost. liść. twarde	107	34	0,35	0,00	0,31	0,04	124,00	38,44	47,28
5	5	Pozost. liść. twarde	96	31	0,29	0,00	0,26	0,03	124,00	32,24	39,66
6	5	Pozost. liść. twarde	115	37	0,42	0,00	0,38	0,04	124,00	47,12	57,96
7	6	Pozost. liść. twarde	126	40	0,54	0,00	0,49	0,05	124,00	60,76	74,73
8	7	Pozost. liść. twarde	128	41	0,62	0,00	0,56	0,06	124,00	69,44	85,41
9	8	Pozost. liść. twarde	74	24	0,14	0,00	0,13	0,01	124,00	16,12	19,83
10	8	Pozost. liść. twarde	130	41	0,62	0,00	0,56	0,06	124,00	69,44	85,41
11	9	Pozost. liść. twarde	180	57	0,77	0,00	0,69	0,08	124,00	85,56	105,24
12	10	Pozost. liść. twarde	137	44	0,72	0,00	0,65	0,07	124,00	80,60	99,14
13	11	Pozost. liść. twarde	136	43	0,81	0,00	0,65	0,16	124,00	80,60	99,14



Lp.	Nr drzewa	Rodzaj	Obwód [cm]	Pierśnica [cm]	Miaższość drewna [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S2 [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S4 [m <sup>3</sup> ]	Odpad [m <sup>3</sup> ]	Cena drewna S4 netto [zł/m <sup>3</sup> ]	Wartość drewna netto [zł]	Wartość drewna brutto [zł]
14	12	Pozost. liść. twarde	112	36	0,48	0,00	0,43	0,05	124,00	53,32	65,58
15	13	Pozost. liść. twarde	160	51	0,97	0,00	0,87	0,10	124,00	107,88	132,69
16	14	Pozost. liść. twarde	126	40	0,54	0,00	0,49	0,05	124,00	60,76	74,73
17	15	Pozost. liść. twarde	189	60	1,46	0,00	1,31	0,15	124,00	162,44	199,80
18	16	Pozost. iglaste	32	10	0,04	0,00	0,04	0,00	96,00	3,84	4,72
19	20	Brzoza	88	28	0,34	0,00	0,27	0,07	124,00	33,48	41,18
20	21	Żywotnik	74	24	0,17	0,00	0,15	0,02	96,00	14,40	17,71
21	21	Żywotnik	66	21	0,13	0,00	0,12	0,01	96,00	11,52	14,17
22	21	Żywotnik	58	18	0,09	0,00	0,08	0,01	96,00	7,68	9,45
23	21	Żywotnik	43	14	0,04	0,00	0,04	0,00	96,00	3,84	4,72
24	22	Świerk	226	72	1,50	0,00	1,20	0,30	96,00	115,20	141,70
25	23	Dąb	114	36	0,37	0,00	0,33	0,04	124,00	40,92	50,33
26	24	Żywotnik	130	41	0,49	0,00	0,44	0,05	96,00	42,24	51,96
27	25	Żywotnik	73	23	0,13	0,00	0,12	0,01	96,00	11,52	14,17
28	26	Żywotnik	118	38	0,63	0,00	0,57	0,06	96,00	54,72	67,31
29	26	Żywotnik	33	11	0,03	0,00	0,03	0,00	96,00	2,88	3,54
30	30	Klon	47	15	0,16	0,00	0,13	0,03	124,00	16,12	19,83



Lp.	Nr drzewa	Rodzaj	Obwód [cm]	Pierśnica [cm]	Miaższość drewna [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S2 [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S4 [m <sup>3</sup> ]	Odpad [m <sup>3</sup> ]	Cena drewna S4 netto [zł/m <sup>3</sup> ]	Wartość drewna netto [zł]	Wartość drewna brutto [zł]
31	31	Żywotnik	75	24	0,24	0,00	0,22	0,02	96,00	21,12	25,98
32	32	Żywotnik	60	19	0,17	0,00	0,15	0,02	96,00	14,40	17,71
33	33	Brzoza	171	54	0,84	0,00	0,76	0,08	124,00	94,24	115,92
34	34	Brzoza	136	43	0,80	0,00	0,72	0,08	124,00	89,28	109,81
35	35	Brzoza	182	58	0,61	0,00	0,55	0,06	124,00	68,20	83,89
36	40	Owocowe	171	54	0,50	0,00	0,45	0,05	124,00	55,80	68,63
37	41	Owocowe	72	23	0,12	0,00	0,11	0,01	124,00	13,64	16,78
38	41	Owocowe	75	24	0,19	0,00	0,17	0,02	124,00	21,08	25,93
39	42	Topola	229	73	1,54	0,00	1,39	0,15	83,00	115,37	141,91
40	43	Pozost. iglaste	29	9	0,01	0,00	0,01	0,00	96,00	0,96	1,18
41	43	Pozost. iglaste	15	5	0,01	0,00	0,01	0,00	96,00	0,96	1,18
42	44	Topola	155	49	0,95	0,00	0,76	0,19	83,00	63,08	77,59
43	45	Topola	144	46	0,99	0,00	0,79	0,20	83,00	65,57	80,65
44	46	Topola	195	62	1,69	0,00	1,35	0,34	83,00	112,05	137,82
45	47	Topola	202	64	0,97	0,00	0,87	0,10	83,00	72,21	88,82
46	51	Topola	222	71	1,19	0,00	1,07	0,12	83,00	88,81	109,24



Lp.	Nr drzewa	Rodzaj	Obwód [cm]	Pierśnica [cm]	Miaższość drewna [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S2 [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S4 [m <sup>3</sup> ]	Odpad [m <sup>3</sup> ]	Cena drewna S4 netto [zł/m <sup>3</sup> ]	Wartość drewna netto [zł]	Wartość drewna brutto [zł]
47	52	Topola	173	55	1,99	0,00	1,39	0,60	83,00	115,37	141,91
48	53	Topola	183	58	0,61	0,00	0,55	0,06	83,00	45,65	56,15
49	54	Topola	161	51	0,28	0,00	0,25	0,03	83,00	20,75	25,52
50	55	Topola	151	48	1,11	0,00	0,89	0,22	83,00	73,87	90,86
51	56	Topola	188	60	1,62	0,00	1,30	0,32	83,00	107,90	132,72
52	57	Topola	173	55	1,78	0,00	1,42	0,36	83,00	117,86	144,97
53	58	Topola	259	82	3,95	0,00	3,16	0,79	83,00	262,28	322,60
54	59	Topola	127	40	0,99	0,00	0,69	0,30	83,00	57,27	70,44
55	60	Topola	130	41	0,87	0,00	0,70	0,17	83,00	58,10	71,46
56	61	Topola	173	55	1,67	0,00	1,34	0,33	83,00	111,22	136,80
57	62	Topola	118	38	0,75	0,00	0,60	0,15	83,00	49,80	61,25
58	63	Topola	164	52	1,31	0,00	1,05	0,26	83,00	87,15	107,19
59	64	Topola	152	48	1,27	0,00	1,02	0,25	83,00	84,66	104,13
60	65	Topola	72	23	0,27	0,00	0,22	0,05	83,00	18,26	22,46
61	66	Topola	203	65	2,92	0,00	2,04	0,88	83,00	169,32	208,26
62	67	Topola	164	52	1,12	0,00	0,90	0,22	83,00	74,70	91,88





Lp.	Nr drzewa	Rodzaj	Obwód [cm]	Pierśnica [cm]	Miaższość drewna [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S2 [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S4 [m <sup>3</sup> ]	Odpad [m <sup>3</sup> ]	Cena drewna S4 netto [zł/m <sup>3</sup> ]	Wartość drewna netto [zł]	Wartość drewna brutto [zł]
63	68	Topola	107	34	0,52	0,00	0,42	0,10	83,00	34,86	42,88
64	69	Topola	135	43	0,96	0,00	0,77	0,19	83,00	63,91	78,61
65	70	Topola	232	74	2,27	0,00	1,82	0,45	83,00	151,06	185,80
66	71	Topola	100	32	0,53	0,00	0,42	0,11	83,00	34,86	42,88
67	72	Topola	117	37	0,66	0,00	0,53	0,13	83,00	43,99	54,11
68	73	Topola	169	54	0,91	0,00	0,82	0,09	83,00	68,06	83,71
69	74	Topola	168	54	1,71	0,00	1,37	0,34	83,00	113,71	139,86
70	75	Topola	161	51	1,35	0,00	1,08	0,27	83,00	89,64	110,26
71	76	Topola	135	43	0,70	0,00	0,56	0,14	83,00	46,48	57,17
72	77	Topola	119	38	0,65	0,00	0,52	0,13	83,00	43,16	53,09
73	78	Topola	140	45	1,33	0,00	0,93	0,40	83,00	77,19	94,94
74	79	Topola	203	65	1,46	0,00	1,17	0,29	83,00	97,11	119,45
75	81	Świerk	84	27	0,30	0,00	0,24	0,06	96,00	23,04	28,34
76	82	Świerk	109	35	0,63	0,00	0,50	0,13	96,00	48,00	59,04
77	86	Świerk	83	26	0,35	0,00	0,28	0,07	96,00	26,88	33,06
78	88	Żywotnik	70	22	0,14	0,00	0,13	0,01	96,00	12,48	15,35



Lp.	Nr drzewa	Rodzaj	Obwód [cm]	Pierśnica [cm]	Miaższość drewna [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S2 [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S4 [m <sup>3</sup> ]	Odpad [m <sup>3</sup> ]	Cena drewna S4 netto [zł/m <sup>3</sup> ]	Wartość drewna netto [zł]	Wartość drewna brutto [zł]
79	88	Żywotnik	36	11	0,06	0,00	0,05	0,01	96,00	4,80	5,90
80	89	Żywotnik	46	15	0,05	0,00	0,04	0,01	96,00	3,84	4,72
81	89	Żywotnik	45	14	0,09	0,00	0,07	0,02	96,00	6,72	8,27
82	92	Jesion	76	24	0,24	0,00	0,19	0,05	124,00	23,56	28,98
83	94	Modrzew	69	22	0,22	0,00	0,18	0,04	96,00	17,28	21,25
84	95	Świerk	44	14	0,12	0,00	0,10	0,02	96,00	9,60	11,81
85	96	Owocowe	108	34	0,38	0,00	0,34	0,04	124,00	42,16	51,86
86	99	Pozost. iglaste	44	14	0,04	0,00	0,04	0,00	96,00	3,84	4,72
87	99	Pozost. iglaste	33	11	0,05	0,00	0,04	0,01	96,00	3,84	4,72
88	100	Klon	62	20	0,08	0,00	0,07	0,01	124,00	8,68	10,68
89	100	Klon	68	22	0,16	0,00	0,14	0,02	124,00	17,36	21,35
90	102	Kasztanowiec	220	70	1,42	0,00	1,28	0,14	83,00	106,24	130,68
91	104	Pozost. liśc. miękkie	75	24	0,14	0,00	0,13	0,01	83,00	10,79	13,27
92	104	Pozost. liśc. miękkie	32	10	0,02	0,00	0,02	0,00	83,00	1,66	2,04
93	104	Pozost. liśc. miękkie	63	20	0,10	0,00	0,09	0,01	83,00	7,47	9,19
94	104	Pozost. liśc. miękkie	43	14	0,04	0,00	0,04	0,00	83,00	3,32	4,08
95	105	Jesion	221	70	1,06	0,00	0,95	0,11	124,00	117,80	144,89

Szacunek brakarski drzew na terenie Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego nr 1 PUM w Szczecinie przy ul. Unii Lubelskiej 1 na działce nr 91 w obrębie nr 2061 zgodnie z decyzją nr WOŚr-II.6131.92.2024.MB



Lp.	Nr drzewa	Rodzaj	Obwód [cm]	Pierśnica [cm]	Miaższość drewna [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S2 [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S4 [m <sup>3</sup> ]	Odpad [m <sup>3</sup> ]	Cena drewna S4 netto [zł/m <sup>3</sup> ]	Wartość drewna netto [zł]	Wartość drewna brutto [zł]
96	106	Świerk	50	16	0,06	0,00	0,05	0,01	96,00	4,80	5,90
97	107	Żywotnik	17	5	0,00	0,00	0,00	0,00	96,00	0,00	0,00
98	107	Żywotnik	23	7	0,01	0,00	0,01	0,00	96,00	0,96	1,18
99	107	Żywotnik	19	6	0,00	0,00	0,00	0,00	96,00	0,00	0,00
100	107	Żywotnik	38	12	0,02	0,00	0,02	0,00	96,00	1,92	2,36
101	107	Żywotnik	24	8	0,01	0,00	0,01	0,00	96,00	0,96	1,18
102	107	Żywotnik	14	4	0,00	0,00	0,00	0,00	96,00	0,00	0,00
103	107	Żywotnik	19	6	0,01	0,00	0,01	0,00	96,00	0,96	1,18
104	113	Daglezja	44	14	0,06	0,00	0,05	0,01	96,00	4,80	5,90
105	114	Daglezja	39	12	0,04	0,00	0,04	0,00	96,00	3,84	4,72
106	117	Dąb	96	31	0,29	0,00	0,26	0,03	124,00	32,24	39,66



## 5 OBLICZENIE WARTOŚCI DREWNA, ZESTAWIENIE ZBIORCZE – TABELA NR 2

Rodzaj	Miąszość drewna [m <sup>3</sup> ]	Sortyment S4 [m <sup>3</sup> ]	Wartość drewna netto [zł]	Wartość drewna brutto [zł]
<b>Iglaste</b>	<b>5,94</b>	<b>5,04</b>	<b>483,84</b>	<b>595,10</b>
Modrzew	0,22	0,18	17,28	21,25
Świerk	2,96	2,37	227,52	279,85
Pozost. iglaste	0,15	0,14	13,44	16,52
Żywotnik	2,51	2,26	216,96	266,86
Daglezja	0,10	0,09	8,64	10,62
<b>Liściaste miękkie</b>	<b>44,61</b>	<b>35,72</b>	<b>2 964,76</b>	<b>3 646,65</b>
Kasztanowiec	1,42	1,28	106,24	130,68
Pozost. liśc. miękkie	0,30	0,28	23,24	28,58
Topola	42,89	34,16	2 835,28	3 487,39
<b>Liściaste twarde</b>	<b>17,19</b>	<b>15,30</b>	<b>1 897,20</b>	<b>2 333,56</b>
Jesion	1,30	1,14	141,36	173,87
Klon	0,40	0,34	42,16	51,86
Pozost. liśc. twarde	11,05	9,86	1 222,64	1 503,84
Brzoza	2,59	2,30	285,20	350,80
Dąb	0,66	0,59	73,16	89,99
Owocowe	1,19	1,07	132,68	163,20
<b>Suma końcowa</b>	<b>67,74</b>	<b>56,06</b>	<b>5 345,80</b>	<b>6 575,31</b>



## 6 SŁOWNIK TERMINÓW SPECJALISTYCZNYCH

- a) **MIĄSZOŚĆ DREWNA** – ilościowa charakterystyka drewna wyrażona w m<sup>3</sup>. W wypadku drewna mierzonego posztucznie lub w sztukach grupowo – miąższość pojedynczej sztuki. W wypadku drewna mierzonego w stosach lub rozdrobnionego sumaryczna miąższość drewna znajdującego się w objętości stosu lub kontenera (pojemnika), określona w m<sup>3</sup> na podstawie stosowanych przeliczników. Miąższość drewna nazywana również „masą” lub „ilością” wyrażaną w m<sup>3</sup>, co stanowi branżową terminologię stosowaną powszechnie w obrocie handlowym surowcem drzewnym. Obliczona jest zazwyczaj jako iloczyn długości (lub wysokości) drewna i powierzchni przekroju w połowie długości lub na wysokości 130 cm.
- b) **METR SZEŚCIENNY (m<sup>3</sup>)** – jednostka miary miąższości drewna.
- c) **METR PRZESTRZENNY (m<sup>3</sup>p)** – jednostka pomocnicza przy określaniu miąższości, służąca do określania objętości stosu drewna lub kontenera (pojemnika) wypełnionego drewnem.
- d) **PIERŚNICA** – średnica pnia drzewa (cm) mierzona za pomocą średnicomierza na wysokości 130 cm.
- e) **GRUBIZNA** – drewno okrągłe o grubości minimalnej 7 cm (w korze) lub 5 cm (bez kory).
- f) **DREWNO WIELKOWYMIAROWE** – drewno okrągłe o minimalnej średnicy górnej mierzonej bez kory wynoszącej 14 cm.
- g) **DREWNO ŚREDNIOWYMIAROWE** – drewno o minimalnej średnicy górnej mierzonej bez kory, wynoszącej 5 cm.
- h) **S2** – drewno użytkowe średniowymiarowe do wszechstronnego zastosowania przemysłowego lub do bezpośredniego zastosowania w stanie nieprzerobionym, którego jakość jest zgodna z normą *PN-91/D-95018 Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania*.
- i) **S4** – drewno opałowe średniowymiarowe wykorzystywane głównie do celów opałowych, bez zastosowania przemysłowego którego jakość jest zgodna z normą *PN-91/D-95018 Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania*. Dopuszczalny udział zgnilizny miękkiej wynosi do 50% powierzchni czół.
- j) **LICZBA KSZTAŁTU** – stosunek miąższości drzewa do objętości walca, którego wysokość jest równa wysokości drzewa i którego pole przekroju poprzecznego jest równe pierśnicowemu polu przekroju drzewa na wysokości 130 cm od podstawy drzewa.
- k) **ODPAD** – drewno pozaklasowe, które nie spełnia wymagań określonych w Polskiej Normie najczęściej z uwagi na rozległy proces deprecjacji drewna lub inne nakładające się wady – w terenach zieleni często również w wyniku znacznej fragmentacji odcinków drewna w wyniku ścinania drzew metodą



alpinistyczną lub arborystyczną. Zgodnie z *Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku* drewno odpadowe oznaczone jest kodem 17 02 01.



## **7 LITERATURA**

1. BRUCHWALD A. 1999. – Dendrometria. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
2. CZURAJ M., RADWAŃSKI B., STRZEMESKI S. 1960. – Tablice miąższości drzew stojących. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
3. CZURAJ M. 1959. – Tablice miąższości drewna okrągłego. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
4. DIETER F. GIEFING, PAZDROWSKI W. 2012. – Szacunek brakarski i klasyfikacja drewna okrągłego. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.
5. SENETA W., DOLATOWSKI J., ZIELIŃSKI J. – 2022. Dendrologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
6. GROCHOWSKI J. 1973. – Dendrometria. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
7. KASPRZYK S. 1961. – Tablice miąższości drewna okrągłego. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
8. KIMBAR R., 2011. – Wady drewna. Oficyna Wydawnicza OIKOS, Warszawa.
9. SZYMKIEWICZ B. 1971. – Tablice zasobności i przyrostu drzewostanów. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.

## **8 AKTY PRAWNE**

1. Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 roku (Dz. U. 2002, nr 169, poz. 1386 z późn. zmianami).
2. Ustawa o podatku towarów i usług z dnia 11 marca 2004 roku (Dz. U. 2004, nr 54, poz. 931 z późn. zmianami).
3. Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 roku (Dz. U. 2013 z późn. zmianami).



## 9 CENNIK SPRZEDAŻY DREWNA

Aktualizacja cennika na drewno pochodzącego z wycinek w terenach zielni miejskiej - Gmina Miasto Szczecin

Rodzaj	Sortyment	Jednostka miary [m <sup>3</sup> ]	Cena [zł/j.m.]	Aktualizacja wartości drewna				Wartość drewna po zaokrągleniu [zł]
			Wskaźnik inflacji [%]	2020	2021	2022	2023	
				0,034	0,051	0,144	0,114	
Liściaste twarde	S2	m <sup>3</sup>	120	124,08	130,41	149,19	166,19	166,00
Liściaste miękkie	S2	m <sup>3</sup>	90	93,06	97,81	111,89	124,65	124,00
Iglaste	S2	m <sup>3</sup>	90	93,06	97,81	111,89	124,65	124,00
Liściaste twarde	S4	m <sup>3</sup>	90	93,06	97,81	111,89	124,65	124,00
Liściaste miękkie	S4	m <sup>3</sup>	60	62,04	65,20	74,59	83,10	83,00
Iglaste	S4	m <sup>3</sup>	70	72,38	76,07	87,03	96,95	96,00

