



BIURO PROJEKTOWO – BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO  
„MIASTOPROJEKT – BYDGOSZCZ” Sp. z o.o.  
ul. Jagiellońska 12a  
85-067 Bydgoszcz

NIP: 554-25-99-243  
sekretariat - tel./fax. 052/322-12-33  
e-mail: sekretariat@miastoprojekt.com.pl  
www.miastoprojekt.com.pl

44

## KARTA TYTUŁOWA

NAZWA OBIEKTU : BUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ Z  
ODDZIAŁAMI PRZEDSZKOLNYMI WRAZ Z  
ZAGOSPODAROWANIEM I UZBROJENIEM TERENU  
TOM 6

ADRES OBIEKTU : ul. Świerkowa, Lublin

DZIAŁKI Nr : 188,189,1/14,204/2,1/17

INWESTOR : URZĄD MIASTA LUBLIN  
UL. WIENIAWSKA 14  
20-071 LUBLIN

ZASTĘPCA DYREKTORA  
Wydziału Inwestycji i Remontów  
mgr inż. Marek Młynarczyk

STADIUM : projekt wykonawczy

BRANŻA : Budowlana  
TEMAT: ARCHITEKTURA

Zatwierdzam do wydania  
Wykonawcom

AUTOR PROJEKTU : mgr inż. arch. Alicja Kamieniarska  
nr upr. RGPI-V-7342-27/97

mgr inż. arch. Alicja Kamieniarska  
nr upr. RGPI-V-7342-27/97

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Ernest Essuman-Mensah  
nr upr. GP-KZ-7342/553/94

mgr inż. arch. Ernest Essuman-Mensah  
nr upr. GP-KZ-7342/553/94  
upr. bud. GP-KZ-7342/553/94

DATA WYKONANIA PROJEKTU : 25 lutego 2011

## SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

1. Opis techniczny
2. Opis gospodarki zielenią
3. Projekt zagospodarowania terenu
4. Szczegół śmietnika
5. Szczegół ogrodzenia
6. Szczegół placów zabaw
7. Gospodarka zielenią



Klon jesionolistny	nr 55	32 cm x 12,51 zł	x 1,51	=	604,48 zł
Topola osika	nr 60	49 cm x 12,51 zł	x 1,51	=	925,61 zł
klon jawor	nr 72	53 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	10 396,74 zł
Klon jawor	nr 74	60 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	11 769,89 zł
Klon jesionolistny	nr 75	60 cm x 12,51 zł	x 2,37	=	1 778,92 zł
Klon jawor	nr 76	59 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	11 573,73 zł
Klon jesionolistny	nr 78	42 cm x 12,51 zł	x 1,51	=	793,38 zł
Klon jesionolistny	nr 79	62 cm x 12,51 zł	x 2,37	=	1 838,22 zł
Klon jawor	nr 80	44 cm x 82,77 zł	x 1,51	=	5 499,24 zł
Klon jawor	nr 81	56 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	10 985,23 zł
Klon jesionolistny	nr 82	32 cm x 12,51 zł	x 1,51	=	604,48 zł
Klon jesionolistny	nr 83	53 cm x 12,51 zł	x 2,37	=	1 571,38 zł
Robinia akacyjowa	nr 88	47 cm x 12,51 zł	x 1,51	=	887,83 zł
Robinia akacyjowa	nr 89	60 cm x 12,51 zł	x 2,37	=	1 778,92 zł
Robinia akacyjowa	nr 90	56 cm x 12,51 zł	x 2,37	=	1 660,33 zł
Robinia akacyjowa	nr 95	46 cm x 12,51 zł	x 1,51	=	868,94 zł
Klon jawor	nr 102	48 cm x 82,77 zł	x 1,51	=	5 999,17 zł
Klon jawor	nr 104	37 cm x 82,77 zł	x 1,51	=	4 624,36 zł
Klon jawor	nr 105	44 cm x 82,77 zł	x 1,51	=	5 499,24 zł
Klon jawor	nr 109	78 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	15 300,86 zł
		153 cm x 82,77 zł	x 3,70	=	46 856,10 zł
Klon jesionolistny	nr 115	79 cm x 12,51 zł	x 2,37	=	2 342,25 zł
Klon jawor	nr 120	40 cm x 82,77 zł	x 1,51	=	4 999,31 zł
Klon jawor	nr 121	64 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	12 554,55 zł
Klon jesionolistny	nr 122	63 cm x 12,51 zł	x 2,37	=	1 867,87 zł
Klon jawor	nr 123	50 cm x 82,77 zł	x 1,51	=	6 249,14 zł
Klon jawor	nr 125	48 cm x 82,77 zł	x 1,51	=	5 999,17 zł
Klon jawor	nr 127	57 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	11 181,40 zł
Klon jesionolistny	nr 129	80 cm x 12,51 zł	x 2,37	=	2 371,90 zł
Klon jawor	nr 130	45 cm x 82,77 zł	x 1,51	=	5 624,22 zł
Klon jawor	nr 131	94 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	18 439,50 zł
Klon jesionolistny	nr 132	52 cm x 12,51 zł	x 2,37	=	1 541,73 zł
		38 cm x 12,51 zł	x 1,51	=	717,82 zł
Klon jawor	nr 135	56 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	10 985,23 zł
Klon jawor	nr 146	69 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	13 535,38 zł
Robinia akacyjowa		104 cm x 12,51 zł	x 3,70	=	4 813,85 zł
Klon jesionolistny	nr 161	138 cm x 12,51 zł	x 3,70	=	6 387,61 zł
Klon jawor	nr 162	74 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	14 516,20 zł
		140 cm x 82,77 zł	x 3,70	=	42 874,86 zł
Klon jawor	nr 163	157 cm x 82,77 zł	x 3,70	=	48 081,09 zł

Klon jawor	nr 174	111 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	33 993,64 zł
		92 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	18 047,17 zł
		65 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	12 750,72 zł
		100 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	19 616,49 zł
Jesion wyniosły	nr 175	154 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	47 162,35 zł
Jesion wyniosły	nr 176	153 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	46 856,10 zł
Klon jawor	nr 181	131 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	40 118,62 zł
		103 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	31 543,65 zł
		83 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	16 281,69 zł
Klon jawor	nr 182	78 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	15 300,86 zł
Jesion wyniosły	nr 183	133 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	40 731,12 zł
Jesion wyniosły	nr 184	134 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	41 037,37 zł
Jesion wyniosły	nr 185	111 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	33 993,64 zł
Klon jawor	nr 187	80 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	15 693,19 zł
		114 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	34 912,39 zł
Klon jawor	nr 242	90 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	17 654,84 zł
Klon jawor	nr 256	108 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	33 074,89 zł
Klon jawor	nr 257	114 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	34 912,39 zł
Klon jawor	nr 258	126 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	38 587,37 zł
Jesion wyniosły	nr 259	115 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	35 218,64 zł
Klon jawor	nr 260	104 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	31 849,90 zł
Klon jawor	nr 261	93 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	18 243,34 zł
Klon jawor	nr 268	64 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	12 554,55 zł
Klon jawor	nr 269	48 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	5 999,17 zł
Robinia akacjowa	nr 277	218 cm x 12,51 zł	x	5,55	=	15 135,85 zł
Klon jawor	nr 325	158 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	48 387,34 zł
Brzoza brodawkowata	nr 348	36 cm x 34,03 zł	x	1,51	=	1 849,87 zł
Klon jawor	nr 349	38 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 749,34 zł
		40 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 999,31 zł
		63 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	12 358,39 zł
		41 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	5 124,29 zł
Klon jesionolistny	nr 350	39 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	736,71 zł
		37 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	698,93 zł
		37 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	698,93 zł
Klon jawor	nr 351	35 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 374,39 zł
		34 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 249,41 zł
		28 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	3 499,52 zł
Klon jawor	nr 352	30 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	3 749,48 zł
		37 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 624,36 zł
		27 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	3 374,53 zł

		28 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	3 499,52 zł
Klon jesionolistny	nr 355	80 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 371,90 zł
		54 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 601,03 zł
		54 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 601,03 zł
		67 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 986,46 zł
Klon jawor	nr 357	26 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	3 249,55 zł
		25 cm x 82,77 zł	x	1,00	=	2 069,25 zł
		28 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	3 499,52 zł
		26 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	3 249,55 zł
		21 cm x 82,77 zł	x	1,00	=	1 738,17 zł
		27 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	3 374,53 zł
		43 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	5 374,26 zł
		34 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 249,41 zł
		36 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 499,38 zł
		29 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	3 624,50 zł
		23 cm x 82,77 zł	x	1,00	=	1 903,71 zł
Klon jawor	nr 361	135 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	41 343,62 zł
Jesion wyniosły	nr 362	134 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	41 037,37 zł
Klon jesionolistny	nr 373	79 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 342,25 zł
		58 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 719,62 zł
Klon jesionolistny	nr 375	77 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 282,95 zł
		54 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 601,03 zł
Klon jesionolistny	nr 376	98 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 905,57 zł
Klon jesionolistny	nr 388	46 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	868,94 zł
		54 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 601,03 zł
Klon jawor	nr 389	187 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	57 268,56 zł
Klon jesionolistny	nr 396	77 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 282,95 zł
		70 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 075,41 zł
Klon jesionolistny	nr 397	78 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 312,60 zł
		34 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	642,26 zł
Klon jesionolistny	nr 400	218 cm x 12,51 zł	x	5,55	=	15 135,85 zł
Klon jawor	nr 401	138 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	42 262,36 zł
Klon jesionolistny	nr 407	54 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 601,03 zł
Klon jesionolistny	nr 408	50 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	944,51 zł
		48 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	906,72 zł
Klon pospolity	nr 409	69 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	13 535,38 zł
Klon pospolity	nr 410	61 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	11 966,06 zł
Klon pospolity	nr 411	60 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	11 769,89 zł
		51 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	10 004,41 zł

		63 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	12 358,39 zł
Klon jesionolistny	nr 412	53 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 571,38 zł
Klon jesionolistny	nr 424	68 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 016,11 zł
		86 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 549,79 zł
Klon jesionolistny	nr 425	48 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	906,72 zł
Klon jesionolistny	nr 426	46 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	868,94 zł
Klon pospolity	nr 427	39 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 874,33 zł
Klon jesionolistny	nr 428	130 cm x 12,51 zł	x	3,70	=	6 017,31 zł
Klon jesionolistny	nr 429	123 cm x 12,51 zł	x	3,70	=	5 693,30 zł
		218 cm x 12,51 zł	x	5,55	=	15 135,85 zł
Klon jesionolistny	nr 432	120 cm x 12,51 zł	x	3,70	=	5 554,44 zł
		45 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	850,05 zł
		40 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	755,60 zł
		115 cm x 12,51 zł	x	3,70	=	5 323,01 zł
Klon jesionolistny	nr 436	60 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 778,92 zł
Klon jawor	nr 440	40 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 999,31 zł
		84 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	16 477,85 zł
		50 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	6 249,14 zł
		43 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	5 374,26 zł
		39 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 874,33 zł
Klon jawor	nr 443	88 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	17 262,51 zł
Klon jawor	nr 444	89 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	17 458,68 zł
		130 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	39 812,37 zł
Klon jawor	nr 447	51 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	10 004,41 zł
		58 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	11 377,56 zł
Topola osika	nr 448	48 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	906,72 zł
Topola osika	nr 449	55 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 630,68 zł
Klon jesionolistny	nr 452	74 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 194,00 zł
Robinia akacjowa	nr 454	78 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 312,60 zł
Robinia akacjowa	nr 456	71 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 105,06 zł
Robinia akacjowa	nr 457	55 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 630,68 zł
Robinia akacjowa	nr 462	51 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 512,08 zł
Klon jawor	nr 463	39 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 874,33 zł
Robinia akacjowa	nr 464	69 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 045,76 zł
Klon jesionolistny	nr 466	112 cm x 12,51 zł	x	3,70	=	5 184,14 zł
Jesion wyniosły	nr 467	86 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	16 870,18 zł
Klon jesionolistny	nr 470	62 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 838,22 zł
		52 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 541,73 zł
Klon jesionolistny	nr 471	133 cm x 12,51 zł	x	3,70	=	6 156,17 zł

			105 cm x 12,51 zł	x	3,70	=	4 860,14 zł
Klon jesionolistny	nr 472		81 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 401,54 zł
Klon jesionolistny	nr 473		88 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 609,09 zł
Klon jesionolistny	nr 474		82 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 431,19 zł
			149 cm x 12,51 zł	x	3,70	=	6 896,76 zł
Klon jesionolistny	nr 475		117 cm x 12,51 zł	x	3,70	=	5 415,58 zł
Klon jesionolistny	nr 476		114 cm x 12,51 zł	x	3,70	=	5 276,72 zł
			96 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 846,28 zł
Klon jawor	nr 477		181 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	55 431,07 zł
Topola osika	nr 479		67 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	1 986,46 zł
Topola osika	nr 480		70 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 075,41 zł
Klon jesionolistny	nr 483		120 cm x 12,51 zł	x	3,70	=	5 554,44 zł
Brzoza brodawkowata	nr 500		45 cm x 34,03 zł	x	1,51	=	2 312,34 zł
			34 cm x 34,03 zł	x	1,51	=	1 747,10 zł
Topola osika	nr		43 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	812,27 zł
			45 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	850,05 zł
			33 cm x 12,51 zł	x	1,51	=	623,37 zł
Topola osika	nr 549		82 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 431,19 zł
Brzoza brodawkowata	nr 589		38 cm x 34,03 zł	x	1,51	=	1 952,64 zł
Brzoza brodawkowata	nr 592		44 cm x 34,03 zł	x	1,51	=	2 260,95 zł
Jarząb pospolity	nr 569		66 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	12 946,88 zł
Jarząb pospolity	nr 660		65 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	12 750,72 zł
Jarząb pospolity	nr 661		63 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	12 358,39 zł
Jarząb pospolity	nr 662		40 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	4 999,31 zł
Klon pospolity	nr 677		112 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	34 299,89 zł
Brzoza brodawkowata	nr 678		127 cm x 34,03 zł	x	3,70	=	15 990,70 zł
Klon pospolity	nr 683		122 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	37 362,38 zł
Klon pospolity	nr 684		153 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	46 856,10 zł
Klon pospolity	nr 685		105 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	32 156,15 zł
Wiąz polny	nr 697		45 cm x 82,77 zł	x	1,51	=	5 624,22 zł
Wiąz polny	nr 698		114 cm x 82,77 zł	x	3,70	=	34 912,39 zł
Głóg jednoszyjkowy	nr 699		64 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	12 554,55 zł
			55 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	10 789,07 zł
Głóg jednoszyjkowy	nr 702		80 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	15 693,19 zł
Modrzew europejski	nr 703		95 cm x 34,03 zł	x	2,37	=	7 661,85 zł
Topola osika	nr 723		99 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 935,22 zł
Klon jesionolistny	nr 728		73 cm x 12,51 zł	x	2,37	=	2 164,36 zł
Klon pospolity	nr 749		85 cm x 82,77 zł	x	2,37	=	16 674,02 zł
Brzoza brodawkowata	nr 752		126 cm x 34,03 zł	x	3,70	=	15 864,79 zł



Brzoza brodawkowata	nr 755	74 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	5 968,18 zł
Brzoza brodawkowata	nr 756	138 cm x	34,03 zł	x	3,70	=	17 375,72 zł
Brzoza brodawkowata	nr 757	119 cm x	34,03 zł	x	3,70	=	14 983,41 zł
Brzoza brodawkowata	nr 759	177 cm x	34,03 zł	x	3,70	=	22 286,25 zł
Brzoza brodawkowata	nr 760	85 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	6 855,34 zł
Brzoza brodawkowata	nr 762	81 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	6 532,74 zł
Brzoza brodawkowata	nr 763	121 cm x	34,03 zł	x	3,70	=	15 235,23 zł
Lipa szerokolistna	nr 764	178 cm x	82,77 zł	x	3,70	=	54 512,32 zł
Klon pospolity	nr 765	84 cm x	82,77 zł	x	2,37	=	16 477,85 zł
Brzoza brodawkowata	nr 766	58 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	4 677,76 zł
Klon pospolity	nr 767	56 cm x	82,77 zł	x	2,37	=	10 985,23 zł
Brzoza brodawkowata	nr 768	74 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	5 968,18 zł
Brzoza brodawkowata	nr 769	130 cm x	34,03 zł	x	3,70	=	16 368,43 zł
Brzoza brodawkowata	nr 771	69 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	5 564,93 zł
Brzoza brodawkowata	nr 772	82 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	6 613,39 zł
Brzoza brodawkowata	nr 773	95 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	7 661,85 zł
Klon pospolity	nr 774	61 cm x	82,77 zł	x	2,37	=	11 966,06 zł
Brzoza brodawkowata	nr 775	109 cm x	34,03 zł	x	3,70	=	13 724,30 zł
Brzoza brodawkowata	nr 777	67 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	5 403,62 zł
Brzoza brodawkowata	nr 779	79 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	6 371,44 zł
Brzoza brodawkowata	nr 780	80 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	6 452,09 zł
Brzoza brodawkowata	nr 781	82 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	6 613,39 zł
Klon pospolity	nr 782	40 cm x	82,77 zł	x	1,51	=	4 999,31 zł
		35 cm x	82,77 zł	x	1,51	=	4 374,39 zł
		44 cm x	82,77 zł	x	1,51	=	5 499,24 zł
Brzoza brodawkowata	nr 784	88 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	7 097,30 zł
Klon pospolity	nr 785	100 cm x	82,77 zł	x	2,37	=	19 616,49 zł
Klon pospolity	nr 786	50 cm x	82,77 zł	x	1,51	=	6 249,14 zł
Lipa szerokolistna	nr 793	94 cm x	82,77 zł	x	2,37	=	18 439,50 zł
Brzoza brodawkowata	nr 794	98 cm x	34,03 zł	x	2,37	=	7 903,81 zł
Klon jawor	nr 795	52 cm x	82,77 zł	x	2,37	=	10 200,57 zł
Klon pospolity	nr 797	39 cm x	82,77 zł	x	1,51	=	4 874,33 zł
		52 cm x	82,77 zł	x	2,37	=	10 200,57 zł
Brzoza brodawkowata	nr 798	82 cm x	82,77 zł	x	2,37	=	16 085,52 zł
Klon pospolity	nr 828	147 cm x	82,77 zł	x	3,70	=	45 018,60 zł
Wierzba biała	nr 829	242 cm x	12,51 zł	x	5,55	=	16 802,18 zł
		169 cm x	12,51 zł	x	3,70	=	7 822,50 zł
Klon pospolity	nr 831	195 cm x	82,77 zł	x	3,70	=	59 718,56 zł
Klon pospolity	nr 848	76 cm x	82,77 zł	x	2,37	=	14 908,53 zł

Klon pospolity	nr 850	103 cm x 82,77 zł	x 3,70	=	31 543,65 zł
Brzoza brodawkowata	nr 851	180 cm x 34,03 zł	x 3,70	=	22 663,98 zł
Brzoza brodawkowata	nr 855	107 cm x 34,03 zł	x 3,70	=	13 472,48 zł
Brzoza brodawkowata	nr 856	110 cm x 34,03 zł	x 3,70	=	13 850,21 zł
Brzoza brodawkowata	nr 857	80 cm x 34,03 zł	x 2,37	=	6 452,09 zł
Brzoza brodawkowata	nr 859	130 cm x 34,03 zł	x 3,70	=	16 368,43 zł
Brzoza brodawkowata	nr 860	126 cm x 34,03 zł	x 3,70	=	15 864,79 zł
Brzoza brodawkowata	nr 861	118 cm x 34,03 zł	x 3,70	=	14 857,50 zł
Brzoza brodawkowata	nr 864	82 cm x 34,03 zł	x 2,37	=	6 613,39 zł
Brzoza brodawkowata	nr 865	95 cm x 34,03 zł	x 2,37	=	7 661,85 zł
		65 cm x 34,03 zł	x 2,37	=	5 242,32 zł
Brzoza brodawkowata	nr 866	96 cm x 34,03 zł	x 2,37	=	7 742,51 zł
Brzoza brodawkowata	nr 869	120 cm x 34,03 zł	x 3,70	=	15 109,32 zł
Lipa drobnolistna	nr 878	82 cm x 82,77 zł	x 2,37	=	16 085,52 zł
Brzoza brodawkowata	nr 889	54 cm x 34,03 zł	x 2,37	=	4 355,16 zł
Klon pospolity	nr 886	49 cm x 82,77 zł	x 1,51	=	6 124,15 zł
Klon jesionolistny	nr 887	112 cm x 12,51 zł	x 3,70	=	5 184,14 zł
Brzoza brodawkowata	nr 888	39 cm x 34,03 zł	x 1,51	=	2 004,03 zł
Brzoza brodawkowata	nr 889	48 cm x 34,03 zł	x 1,51	=	2 466,49 zł
Czeremcha pospolita	nr 890	41 cm x 34,03 zł	x 1,51	=	2 106,80 zł
Krzewy o nr inwent.		304,5 m <sup>2</sup> x 231,28 zł		=	70 424,76 zł
111,116,117,137,138, 178,179,211,213,214, 219-223, 226, 282, 283, 285, 291,292,308,314- 316,323,324,393,394, 398,399,417,418,778, 830,849,852,854,867, 879,883					<b>3 110 317,21 zł</b>

Jednocześnie odraczam egzekucję przedmiotowej kwoty do dnia **30.11.2012r.**

W terminie do **30.11.2012r.** należy zastąpić usunięte drzewa i krzewy nowymi nasadzeniami w ilości szt. 684 drzew ozdobnych (sadzunki I klasy, o obwodzie pnia min. 8cm na wysokości 100cm, w przypadku drzew iglastych o wysokości min. 100cm – od podstawy do wierzchołka).

O wykonaniu nasadzeń należy powiadomić pisemnie Wydział Ochrony Środowiska, którego przedstawiciel dokona ich odbioru.

Niedopełnienie powyższego warunku w oznaczonym terminie skutkować będzie natychmiastowa egzekucją przedmiotowej kwoty. W przypadku terminowego wykonania nasadzeń zamiennych naliczona opłata zostanie zawieszona na okres 3 lat.

3. Zezwalam na usunięcie 4 drzew (topole gatunków nie rodzimych, nr inwentaryzacyjne, zgodnie z przedłożonym opracowaniem) rosnących na terenie ww. nieruchomości.

4. Obciążam Wnioskodawcę opłatą za usunięcie drzew wymienionych w pkt 3 w wysokości.: 38.117,34 zł (słownie złotych: trzydzieści osiem tysięcy sto siedemnaście 34/100), zgodnie z poniższą kalkulacją:

Topola kanadyjska	nr 783	147 cm x	12,51 zł x	3,70 =	6 804,19 zł
Topola kanadyjska	nr 796	130 cm x	12,51 zł x	3,70 =	6 017,31 zł
Topola amerykańska	nr 854	245 cm x	12,51 zł x	5,55 =	17 010,47 zł
Topola amerykańska	nr 881	179 cm x	12,51 zł x	3,70 =	8 285,37 zł
					38 117,34 zł

Jednocześnie zawieszam płatność przedmiotowej kwoty do **30.11.2011r.**

W terminie do **30.11.2011r.** należy zastąpić usunięte drzewa nowym nasadzeniami drzew ozdobnych w ilości 20 szt. (wykonawca prac udziela dwunastomiesięcznej gwarancji). O wykonaniu nasadzeń należy powiadomić pisemnie Wydział Ochrony Środowiska, którego przedstawiciel dokona odbioru tych nasadzeń. Po odbiorze wykonanych prac naliczona opłata zostanie umorzona.

Niedopełnienie powyższego warunku w oznaczonym terminie skutkować będzie egzekucją przedmiotowej kwoty.

5. Zezwalam na przesadzenie 13 drzew i krzewu (o nr inwentaryzacyjnych zgodnych z przedłożonym opracowaniem rosnących na terenie ww. nieruchomości. Przedmiotowe drzewa i krzew należy przesadzić w sposób profesjonalny w terminie do **30.11.2012r.** O terminie i miejscu przesadzenia drzew i krzewów należy pisemnie powiadomić tutaj. Wydział na 7 dni przed rozpoczęciem tych prac.
6. Obciążam Wnioskodawcę opłatą za przesadzenie ww. drzew i krzewu wysokości: 92.597,79 zł (słownie złotych: dziewięćdziesiąt dwa tysiące pięćset dziewięćdziesiąt siedem 79100), zgodnie z poniższą kalkulacją:

A	Klon pospolity	nr 56	50 cm x	82,77 zł x	1,51 =	6 249,14 zł
z	Klon jawor	nr 70	35 cm x	82,77 zł x	1,51 =	4 374,39 zł
	Klon jawor	nr 77	53 cm x	82,77 zł x	2,37 =	10 396,74 zł
	Klon jawor	nr 84	42 cm x	82,77 zł x	1,51 =	5 249,27 zł
	Klon jawor	nr 158	48 cm x	82,77 zł x	1,51 =	5 999,17 zł
	Klon pospolity	nr 360	37 cm x	82,77 zł x	1,51 =	4 624,36 zł
	Klon jawor	nr 377	52 cm x	82,77 zł x	2,37 =	10 200,57 zł
	Klon jawor	nr 442	56 cm x	82,77 zł x	2,37 =	10 985,23 zł
	Klon jawor	nr 446	45 cm x	82,77 zł x	1,51 =	5 624,22 zł
	Brzoza brodawkowa	nr 482	96 cm x	34,03 zł x	2,37 =	7 742,51 zł
	Brzoza brodawkowa	nr 585	36 cm x	34,03 zł x	1,51 =	1 849,87 zł
	Klon pospolity	nr 750	49 cm x	82,77 zł x	1,51 =	6 124,15 zł
	Klon pospolity	nr 751	66 cm x	82,77 zł x	2,37 =	12 946,88 zł
	Krzew (bukszpan)	nr 190b	1 m2 x	231,28 zł	=	231,28 zł
						92 597,79 zł

7. Przed wykonaniem nasadzeń - w terminie do 30.06.2012r. należy przedłożyć w tut. Wydziale projekt urządzenia zieleni, obejmujący nasadzenie drzew w ilości - zgodnie z pkt 2 (zamiennie za każde drzewo można nasadzić 3 krzewy ozdobne, przy czym zamiana nie może przekroczyć 50% ze wskazanej ilości do nasadzenia drzew), w celu jego uzgodnienia.  
Niedopełnienie tego warunku w określonym terminie skutkować będzie wygaśnięciem zezwolenia.

#### Uzasadnienie:

Do Wydziału Ochrony Środowiska wpłynął Wasz wniosek w sprawie wydania zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów rosnących na terenie nieruchomości ow obrębie ulic: Sławinkowska, Świerkowa i Jana Lisa w Lublinie.

Na podstawie przeprowadzonej w terenie wizji lokalnej oraz przedłożonej dokumentacji stwierdzono, że 235 drzew i 305,9m<sup>2</sup> krzewów (wykazanych w orzeczeniu niniejszej decyzji) kolidują planowaną inwestycją jaką jest budowa szkoły podstawowej wraz z infrastrukturą. Wobec powyższego wydaje się zezwolenie na usunięcie tych drzew i krzewów.

Zgodnie z art. 85 ust 1 - 4 za usunięcie 207 drzew i 304,5m<sup>2</sup> krzewów, a także za przesadzenie 13 drzew i krzewu naliczono opłaty, których kalkulacje znajdują się odpowiednio w pkt 2 i 6 orzeczenia niniejszej decyzji. Jeżeli drzewa i krzewy zostaną w wyznaczonym terminie zastąpione nowymi nasadzeniami (zgodnie z projektem urządzenia zieleni, o którym mowa w pkt 7), a zakwalifikowane do przesadzenia przeniesione we wskazanym terminie w inne miejsce, opłata za ich usunięcie i przesadzenie zostanie zawieszona na okres 3 lat, a po upływie tego okresu i w przypadku zachowanie przez nie żywotności - umorzona.

W przypadku 4 topól (drzewa nienależące do gatunków rodzimych i o obwodzie powyższej 100cm), zastosowano art. 86 ust. 1 pkt 10 w.wym. ustawy i za usunięcie tych drzew naliczono opłatę, której kalkulacja znajduje się w pkt 4 orzeczenia niniejszej decyzji. Jednocześnie w myśl przytaczanego artykułu, zawieszono jej egzekucję do czasu ich zastąpienia nowymi drzewami w najbliższym sezonie wegetacyjnym. Jeżeli topole zostaną w określonym terminie zastąpione, opłata za ich usunięcie zostanie umorzona.

Ze względu na złą kondycję zdrowotną oraz zamieranie czy całkowite obumarcie, zgodnie z art. 86 ust. 1 i 2 pkt 4 i 9 ww. ustawy, nie naliczono opłaty za usunięcie drzew i krzewów o nr inwentaryzacyjnych: 32, 240, 301, 311, 326, 416, 430, 461, 465, 478, 719 834 .

W niniejszej decyzji pominięto kolidujące z inwestycją drzewa i krzewy, których wiek nie przekracza 10 lat oraz drzewa i krzewy owocowe (art. 83 ust. 6, pkt 2 i 4 przytaczanej ustawy).

Podczas realizacji inwestycji oraz w celu ochrony pozostałych drzew i krzewów należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych zawartych w przedłożonym opracowaniu: „Projekt gospodarki zielenią istniejąca wraz z inwentaryzacją” - dział V. Wnioski i uwagi końcowe (szczegółne zabezpieczenie korzeni poprzez zawiązanie wykopów, wykonanie nawierzchni bez korytowania, wykonanie ekranów korzeniowych, budowa ścianek oporowych, zaniechanie usuwania istniejącej linii kablowej na odcinku rzutu koron drzew. itd.)

Z tych powodów orzeczono jak w osnowie.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania za moim pośrednictwem do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Do wiadomości:

1. Wydział Budżetu i Księgowości UM Lublin
2. a.a.

MarK

Z up. PREZYDENTA MIASTA LUBLIN  
D Y R E K T O R  
Wydziału Ochrony Środowiska  
Maria Stani

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi przy ul. Świerkowej w Lublinie.

### **1.2 Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora
- program funkcjonalno - użytkowy opracowany przez Biuro Projektowe Arconel z Lublina
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- wizja lokalna
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego

### **1.3 Lokalizacja i istniejący stan zagospodarowania**

Teren przeznaczony pod budowę znajduje się w Lublinie pomiędzy ulicami: Sławinkowską, Świerkową i Jana Lisa oraz terenami zielonymi przeznaczonymi na ciąg spacerowo rekreacyjny. Teren jest obecnie użytkowany, jako teren sportowo-rekreacyjny, znajdują się na nim trzy budynki przeznaczone do rozbiórki: 2 mieszkalne oraz jeden szatniowy. Teren jest częściowo uzbrojony.

### **1.4 Projekt zagospodarowania terenu.**

Na działce w części zachodniej zaprojektowano budynek szkoły – pięciosegmentowy

- A – administracyjny
- B – przedszkolno-dydaktyczny
- C – kuchenno-techniczny
- D – dydaktyczny
- E – sala gimnastyczna

Ze względów technologicznych i funkcjonalnych możliwe jest etapowanie budowy: Segmenty A i C, jako pierwsze a następnie pozostałe w zależności od potrzeb.

Na działce w części wschodniej zaprojektowano zespół parkingów - łącznie 200szt, w części południowej przed wejściem głównym do budynku przewidziano 16 miejsc w tym 6 dla niepełnosprawnych

Zaprojektowano dwa wjazdy na działkę: od strony południowej i wschodniej

Wejście główne do budynku prowadzi poprzez segment A od strony południowej. Do każdego z segmentów prowadzą odrębne wejścia boczne

Na pozostałej powierzchni działki planuje się tereny rekreacyjne:

- plac zabaw dla dzieci przedszkolnych
- boisko trawiaste do piłki nożnej
- korty tenisowe – tartanowe
- bieżnię 100m oraz do skoku w dal
- boiska i zaplecze ORLIK

Na terenie pozostawiono również rezerwę terenu pod basen

Konieczne ze względu na kolizję z projektowanym budynkiem wycinki i przesadzenia

obejmuje projekt gospodarki zielenią.

### **1.4.3 Mała architektura**

#### **Ogrodzenie**

Projektuje się systemowe ogrodzenie stalowe

#### **Wiata śmietnika**

Wiata śmietnikowa systemowa, na cztery duże kontenery kołowe, w konstrukcji stalowej z obudową blach perforowanej

#### **Plac zabaw**

Zabawki umieszczone na placu zabaw powinny być wykonane z drewna zabezpieczonego impregnatami w sposób bezpieczny dla dzieci, z łącznikami, śrubami itp. Niewystającymi ponad powierzchnię drewna i zaślepionymi. Elementy metalowe zabawek powinny mieć dużą odporność na korozję. Zabawki powinny spełniać wszelkie wymogi bezpieczeństwa i posiadać odpowiednie certyfikaty. Zabawki powinny być montowane przez specjalistyczne firmy lub przy ich udziale.

Wokół każdej zabawki należy zastosować strefę bezpieczeństwa (zgodnie z wymaganiami producenta zabawki) w strefie tej nie mogą się znajdować inne zabawki, ich strefy bezpieczeństwa, drzewa ani inne przeszkody stałe

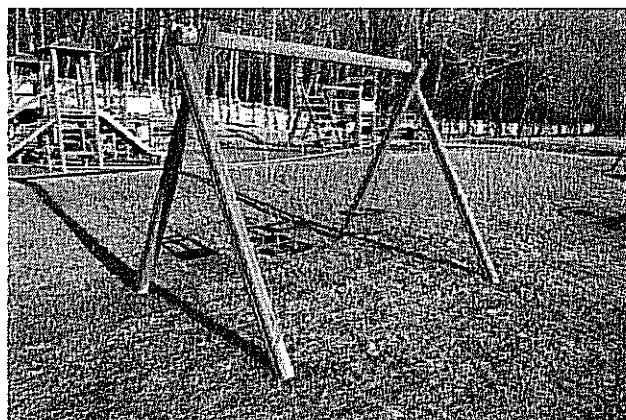
W projekcie przyjęto rozwiązania firmy Ziegler.

#### **1. - ZESTAW ZABAWOWY np. "KRYSTYNA"**

Z kantówki drewnianej impregnowanej o przekroju 100x100, zaokrąglonej oraz frezowanej wzdłużnie w celu eliminacji pęknięć. Zestaw składa się z wieży średniej z dachem, zjeżdżalni, drabinki trójkątnej, pomostu ruchomego, pomostu ruchomego z belką, trapu wejściowego, kratownicy linowej. Zjeżdżalnia drewniano-metalowa wykonana z wodoodpornej sklejki, ukształtowanej przez frezowanie, malowanej kolorowymi farbami akrylowymi oraz nierdzewnej blachy. Zjeżdżalnia metalowa wykonana z zimnogiętych i spawanych rurek o różnych średnicach, malowanych proszkowo oraz nierdzewnej blachy. Drażki, uchwyty, śruby połączeń oraz sprężyny są ocynkowane ogniowo lub elektrolitycznie i malowane proszkowo.

Kratownica wykonana z kolorowych lin polipropylenowych, w których rdzeń stanowią linki stalowe.

Strefa bezpieczeństwa: 10000 x 8000 mm



## 2. - HUŚTAWKA PODWÓJNA

Z kantówki drewnianej bezrdzeniowej impregnowanej drewnochronem. Powierzchnia boczna belek frezowana wzdłużnie co eliminuje występowanie pęknięć oraz rys materiału. Siedziska do wyboru: gumowe z oparciem, lub kubelkowe z elementami metalowymi ocynkowanymi oraz malowanymi proszkowo.

Strefa bezpieczeństwa: 6000 x 7800 mm

## 3. – PIASKOWNICA

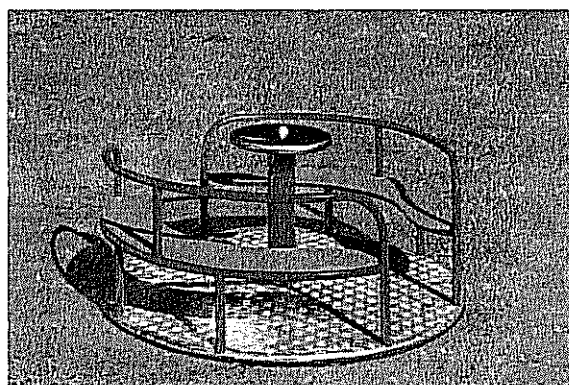
Wykonana z kantówki bezrdzeniowej 100 x 100 mm malowanej drewnochronem. Powierzchnia boczna belek frezowana wzdłużnie, co eliminuje występowanie pęknięć i rys materiału. Wyposażona w cztery siedziska z wodoodpornej sklejki.

## 4. – KARUZELA

Stelaż ławek z rury stalowej o średnicy 33 mm, siedzisko z tworzywa sztucznego. Słup środkowy z rury o średnicy 114 mm, uchwyt pokrętny ze stali nierdzewnej. Podstawa z ryflowanej blachy aluminiowej o grubości 3 mm. Elementy stalowe malowane proszkowo lub natryskowo wysokiej jakości farbami epoksydowymi.

Z prefabrykatem betonowym do zabetonowania w terenie

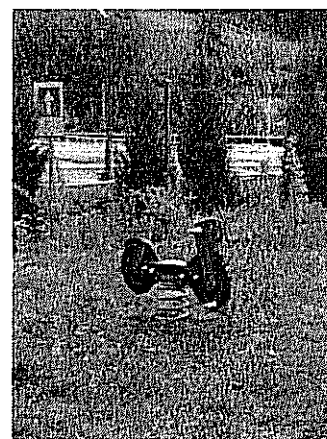
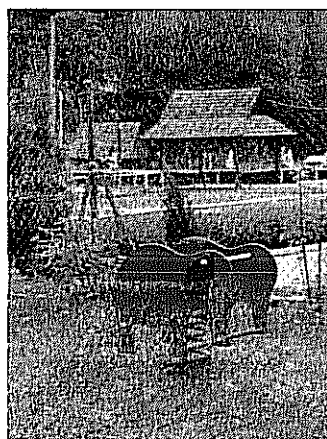
Strefa bezpieczeństwa:  $\varnothing$  6500 h=2500 mm



## 5. - BUJAK SPRĘŻYNOWY, MOTOR, AUTO, SŁOŃ

Bujak sprężynowy wykonany z wodoodpornej sklejki, pokrytej kolorowym filmem. Korpus osadzony na ocynkowanej oraz malowanej proszkowo sprężynie.

Strefa bezpieczeństwa: 3500 x 4100 mm



### Ławki i śmietniki

Na terenie przewidziano montaż

ławek i koszy śmietnikowych przy ścieżkach placówkach rekreacyjnych: ok. 100 ławek i 30 koszy na śmieci

### Stojaki rowerowe

Stojaki rowerowe planuje się zamontować pofrontowej ściany budynku A

Trybuny

Wzdłuż dłuższego boku boiska do piłki nożnej planuje się ustawić trybuny, czterorzędowe, na konstrukcji stalowej z siedziskami plastikowymi

#### 1.4.4 Przystosowanie budynku do korzystania z niego przez osoby niepełnosprawne

Wszystkie wejścia do budynku zaprojektowano z poziomu terenu, przewidziano miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia głównego

#### 1.5 Dane liczbowe

Powierzchnia terenu w granicach opracowania 4,4589 ha

Powierzchnia projektowanej zabudowy 5600 m<sup>2</sup>

Powierzchnia dróg – 4800m<sup>2</sup>

Powierzchnia parkingów – 2500m<sup>2</sup>

Powierzchnia chodników – 5000m<sup>2</sup>

Powierzchnia boiska trawiastego – 6380m<sup>2</sup>

Powierzchnia boisk tartanowych – 3270m<sup>2</sup>

Powierzchnia biologicznie czynna – 23000m<sup>2</sup> tj 51,5% terenu w granicach opracowania co spełnia wymagany wskaźnik (40%)

Zaprojektowano 216 miejsc parkingowych, co spełnia wymagane wskaźniki (5 miejsc na 1 salę lekcyjną lub przedszkolną tj.170)

#### 1.6 Zagadnienie P.Poż

ZL III, klasa B i C, spełnia wymagania klasy, wszystkie elementy nierozprzestrzeniające ognia, wszystkie wymagania ewakuacji zostały spełnione.

Budynek wyposażono w hydranty wewnętrzne, przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę z miejskiej sieci hydrantowej. Drogę pożarową zaprojektowano od strony południowej i zachodniej z zwrotką


#### 1.7 Ochrona konserwatorska:

Teren, na którym projektuje się obiekt, nie podlega ochronie konserwatorskiej.

#### 1.8 Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej:

Teren nie znajduje się na obszarze terenu eksploatacji górniczej oraz zamierzeń budowlanych.

Opracowała: Alicja Kamienniarz

  
Katarzyna Świśt - Grodowska





## GOSPODARKA ZIELENIĄ

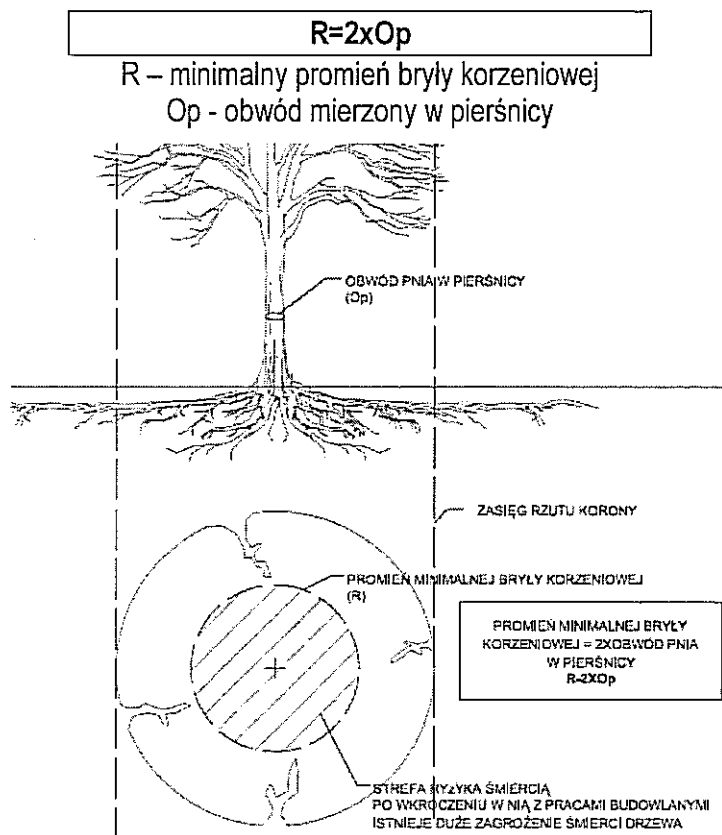
### 1. Dopuszczalny zasięg robót ziemnych w rejonie drzew

Poziomy zasięg systemu korzeniowego drzew jest to obszar gdzie występują pod powierzchnią ziemi korzenie w płaszczyźnie poziomej. Zasięg systemu korzeniowego jest 2-3 krotnie większy niż zasięg rzutu korony. Przykładowo: jeśli drzewo ma koronę o średnicy 3 m to zasięg systemu korzeniowego w szerz wynosi minimum 6m czyli w promieniu min 3m od pnia.

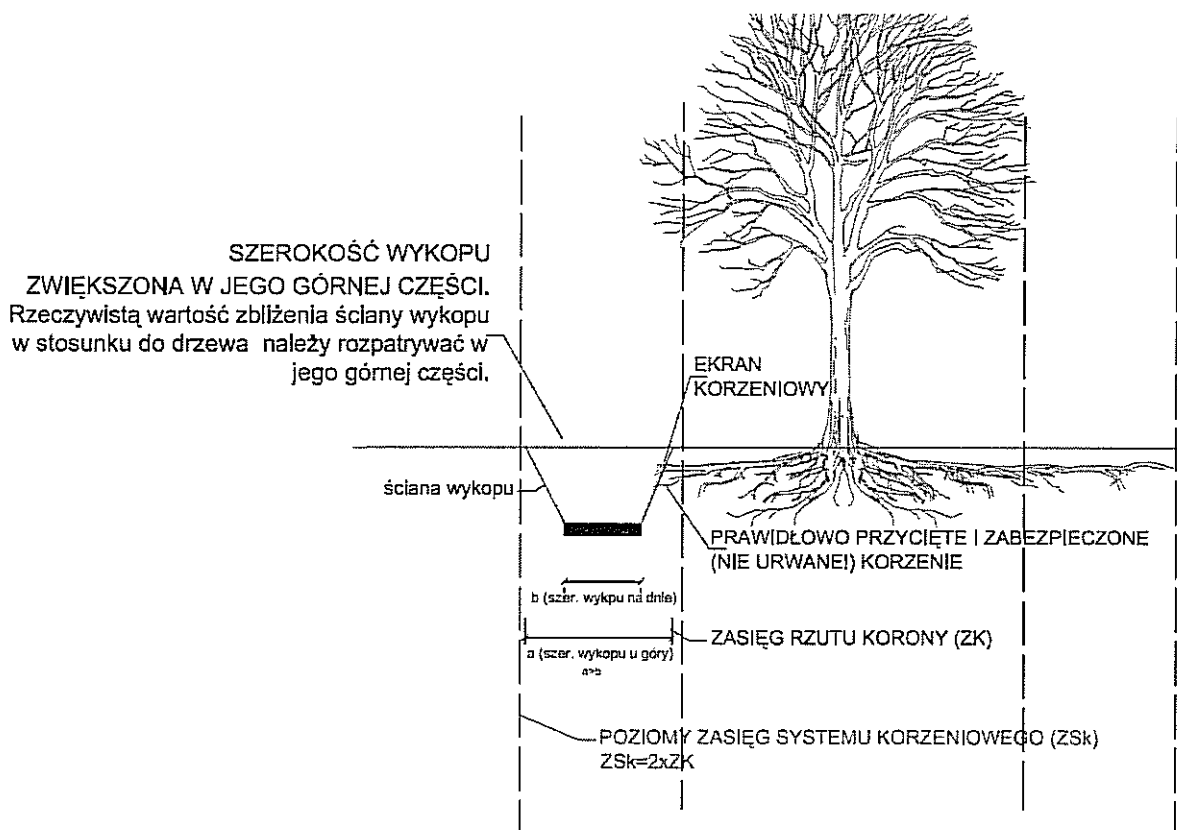
W rejonie tego zasięgu należy szczególnie chronić korzenie np. nie można wykonywać żadnych prac mechanicznie, ponieważ znajduje się tam duża ilość drobnych korzeni włosnikowych pobierających wodę i odżywiających roślinę.

Wykopy w gruncie należy wykonywać zachowując odpowiednią odległość od drzew przewidzianych do zachowania gwarantującą im przeżycie. Podczas wykonywania prac w rejonie drzew należy pamiętać o zachowaniu **minimalnej bryły korzeniowej dla danego drzewa**. Przyjmuje się, że promień minimalnej bryły korzeniowej równy jest dwóm obwodom pnia mierzonym na wysokości pierśnicy (130cm). Innymi słowy jest to dopuszczalna odległość, na jaką można zbliżyć się z pracami ziemnymi, **po przekroczeniu której drzewo jest zagrożone śmiercią**. Jest to istotne ze względu na to, że w pobliżu pnia występują korzenie szkieletowe trzymające drzewo. Usunięcie ich wiąże się nie tylko z ograniczeniem korzeni odżywiających drzewo oraz pobierających wodę, ale również grozi zawaleniem się drzewa.

W obrębie poziomego zasięgu systemu korzeniowego drzew nie można wykonywać robót ziemnych mechanicznie - wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie.



Ryc. nr 2 Strefy ryzyka śmierci drzewa



Ryc. 3 Analiza zbliżenia się wykopów do drzew. (zabezpieczenie korzeni w rejonie wykopów znajdujących się w zasięgu poziomy system korzeniowego).

## 2. Kryteria oceny drzew

Podczas dokonywania analizy kolizji drzew z inwestycją brano pod uwagę następujące kryteria oceny drzew i krzewów:

- lokalizację drzew (krzewów) w stosunku do projektowanych sieci i ewentualne ich kolizje,
- stan zdrowotny danego drzewa,
- gatunek drzewa lub krzewu (owocowe, owocowe odmiana ozdobna, czy ozdobne, gatunek rodzimy czy egzot),
- jego walory dekoracyjne, pokrój i wiek,
- w przypadku kolizji – możliwość przesadzenia danego drzewa lub krzewu w inne miejsce.

W wyniku przeprowadzonej analizy, istniejącą na przedmiotowym terenie zielen zakwalifikowano do 4-ch grup:

1. drzewa przeznaczone do **zachowania**,
2. drzewa przeznaczone do **zachowania wymagające ochrony systemu korzeniowego**,
3. drzewa przeznaczone do **zachowania wymagające szczególnej ochrony**,
4. drzewa przeznaczone do **usunięcia** (wycinki lub przesadzenia).

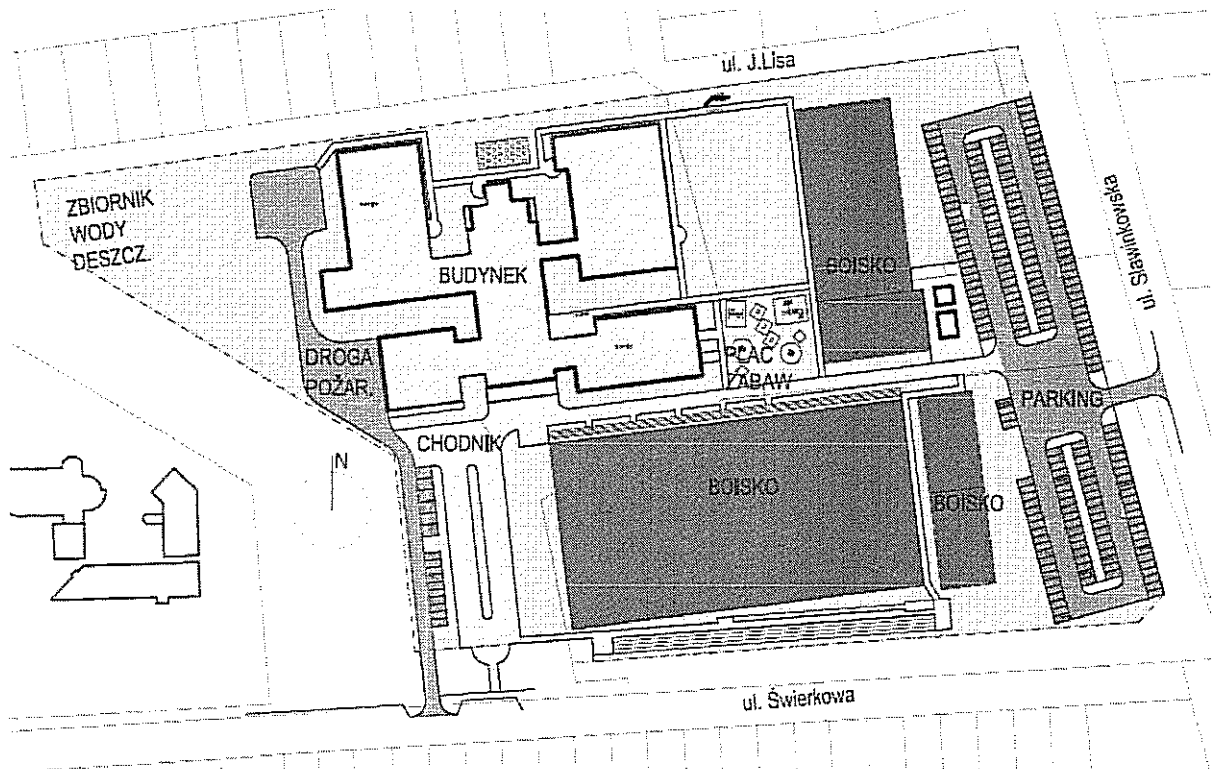
Podczas oceny wieku drzew przyjęto, że wiek poniżej 10 lat mają:

- drzewa o obwodzie **0-30 cm** z gatunku : *Betula pendula*, *Juglans regia*, *Fraxinus Excelsior*, *Aesculus hippocastanum*, *Acer pseudoplatanus* *A. platanoides*, *Tilia sp.*,
- drzewa o obwodzie **0-45 cm** z gatunku *Acer negundo*, *Juglans regia*, *Robinia pseudoacacia*, *Populus tremula*.

### 3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Projekt przewiduje budowę budynku szkolnego wraz z komunikacją oraz z niezbędną infrastrukturą – kanalizacja sanitarna, technologiczna oraz deszczowa, woda.

Do budynku od strony zachodniej poprowadzona będzie droga p-poż wraz z placem manewrowym. Wjazd główny oraz plac z miejscami parkingowymi będzie usytuowany od strony Sławinkowskiej.



Ryc. 4 Schemat zagospodarowania terenu

W dostarczonym projekcie zagospodarowania terenu nie były naniesione projektowane rzędne terenu oraz nawierzchni. W projekcie zagospodarowania terenu przewidziane jest również wykonanie nowego ogrodzenia całej działki..

### 4. Uwagi wstępne

#### Strefy wykopów

Do analizy przyjęto następujące strefy wykopów (poszerzenia w stosunku do obrysów obiektów projektowanych):

- Zbiornik wód opadowych: 2m
- Budynek: 2m
- Sieć uzbrojenia podziemnego: 0,5m od osi

Po dokonaniu analizy przebiegu projektowanego zagospodarowania terenu stwierdza się, że inwestycja koliduje w znacznym stopniu z drzewami istniejącymi.

Większość drzew, które znajdują się w strefie wykopów zakwalifikowana została do wycinki. Wszystkie drzewa, których możliwe jest przesadzenie, ze względu na wiek, stan zdrowotny, możliwość techniczną przesadzenia, zaliczono w gospodarce do przesadzenia.

Ponieważ inwestycja w znacznym stopniu ingeruje w istniejący drzewostan, autorzy opracowania postulują aby dołożyć wszelkich starań w celu uratowania jak największej ilości drzew.

W związku z tym wytypowano drzewa, które należy chronić i nie usuwać ich, ponieważ w ich przypadku istnieje szansa na przeżycie procesu inwestycyjnego, pod warunkiem zachowania odpowiednich zasad ochrony.

#### Uwagi ogólne:

Wszelkie prace ziemne w rejonie drzew istniejących należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętów powodujących wibracje gruntu. Nie dopuszcza się stosowania do zagęszczania walców wibracyjnych; jedynie walce statyczne. Usuwanie jakichkolwiek korzeni, w tym korzeni drobnych, które znajdują się w rejonie wykopów, należy wykonywać pod nadzorem inspektora. Korzenie należy przycinać w sposób fachowy; sposób wykonania czynności opisano w rozdziale IV. Absolutnie nie można urywać korzeni wystających ze ściany wykopu, nie dopuszczalne są próby odrywania korzeni przy pomocy np. łyżki koparki.

## 5. Kolizje z budynkiem

Drzewa, które znajdują się w pobliżu planowanego budynku w odległości 1,5- 2m zakwalifikowano do usunięcia ze względu na małą szansę na to, aby przetrwały proces inwestycji. Istnieje bowiem ryzyko uszkodzenia podczas prac ziemnych większości systemu korzeniowego w tym korzeni szkieletowych, trzymających drzewo, których usunięcie stanowi zagrożenie dla statyki drzewa.

W bliskości budynku drzewa, których zdaniem autorów będzie możliwe ocalenie to: **379, 380, 382** oraz **433, 434, 435, 441, 468, 469**. Znajdują się one blisko budynku – około 2-3m od ściany budynku (około 1m od granicy wykopu pod budynek) jednak przy zachowaniu odpowiednich środków ostrożności i zabiegów pielęgnacyjnych podczas budowy będzie możliwe zachowanie ich.

W celu zapewnienia możliwości przeżycia procesu inwestycji drzewom, które znajdują się w pobliżu ściany wykopu należy, na etapie wykonywania prac ziemnych, zabezpieczyć korzenie przed utratą wilgoci poprzez wykonanie ekranu korzeniowego z podłożem biologicznie czynnym (sposób opisany w rozdziale IV).

Zaraz po wykonaniu wykopu pod budynek należy zabezpieczyć ścianę wykopu przed wysychaniem, następnie wykonać **ekrany korzeniowe** z podłożem biologicznie czynnym:

- d. nr 114 : 10 mb
- d. nr 217, 218 : 14 mb
- d. nr 379-380-385 : 12 mb,
- d. nr 382 : 6 mb
- d. nr 433-434-435 : 13 mb
- d. nr 441 : 5 mb.
- d. nr 468-469 : 7 mb.

Łącznie **67mb**.

W związku z budową budynku do przesadzenia zakwalifikowano drzewa o nr inw. **93, 360, 377, 378, 442, 446**.

Ze względu na przepisy p-poż zakwalifikowano do wycinki drzewa o nr inw. **176 i 161**.

## 6. Kolidzje z nawierzchniami

Projektowane **nawierzchnie** kolidują z wieloma drzewami, jednak w przypadku niektórych istnieje szansa na uratowanie pod warunkiem wykonania nawierzchni odpowiednią technologią, polegającą na wykonaniu kolejnych warstw konstrukcyjnych drogi lub chodnika na gruncie istniejącym, bez korytowania jego powierzchni. Stosując taką technologię robót nie ma ryzyka uszkodzenia korzeni w tym szkieletowych (trzymających drzewo). Metoda ta jest bezpieczna dla drzew przy zastosowaniu przepuszczalnych warstw konstrukcyjnych (piasek, grys, kliniec) nie ograniczających oddychania gleby.

Z drogą pożarową oraz zwrotką (zachodnia część terenu) kolidują drzewa – w większości są one średniej lub niewielkiej wartości dendrologicznej – głównie młode klony jesionolistne i pospolite a także drzewa owocowe. Projektanci skorygowali usytuowanie placu manewrowego, aby ocalić drzewa znajdujące się w północnej części – (nr inw. **191- 217**).

W miejscach gdzie krawężnik będzie zlokalizowany blisko drzew wkraczając w ich strefy zasięgu poziomego korzeni (ZSK) należy **wykonać nawierzchnię bez korytowania gruntu**, wykonując kolejne warstwy nawierzchni na gruncie rodzimym bez naruszania gruntu istniejącego. **Ławę betonową dla krawężników również należy wykonać na gruncie rodzimym**. To rozwiązanie pozwoli ocalić te drzewa, nie będą bowiem zniszczone ich korzenie podpowierzchniowe i szkieletowe, trzymające drzewo. W taki sposób należy wykonać nawierzchnię w rejonie drzew o następujących numerach inwentaryzacyjnych: **18, 19, 57, 58, 59, 66, 113, 144, 180, 190, 191, 192, 193, 194, 200,202, 205, 207, 208, 209, 217, 218, 656, 658, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 694, 695, 701, 704, 705, 709-722, 724, 726, 729, 730-736, 748, 788 i 789**

Podobnie należy wykonać chodniki w rejonie drzew: : **340, 341, 343, 344, 345, 346, 387**.

Do przesadzenia ze względu na kolidzję z drogami zakwalifikowano drzewa oraz krzewy o nr inw. **6, 7, 8, 56, 70, 77, 84, 158, 190 a, 190 b, 750, 751**.

Do przesadzenia ze względu na kolidzję z chodnikami zakwalifikowano dwa drzewa o nr inw. **338, 482**.

Do przesadzenia ze względu na kolidzję z boiskiem zakwalifikowano drzewo o nr inw. **585**.

Według sugestii zawartych w opinii WOS<sup>3</sup> zmniejszono boisko w rejonie alej modrzewi (nr inw. 642-655) tak aby zachować jak najwięcej drzew. Boisko zostało zmniejszone do rozmiarów 50x94m tym samym krawędź boiska odsunięta została od cennych modrzewi na odległość 4,5-8m. Drzewa te pozostaną zachowane (nr w inwentaryzacji: 642, 643, 644, 645, 647, 648, 649, 651).

W przypadkach gdy **linia chodnika** przebiega w osi drzew należy odsunąć obrzeże chodnikowe na odległość 1,0-1,5 m od osi drzewa. Dotyczy to drzew o nr **486, 725, 726**.

## 7. Kolizje z sieciami kanalizacji deszczowej, sanitarnej i wodociągiem

Projektowane sieci w kilku przebiegają blisko niektórych drzew. Po dokonaniu analizy, wytypowano drzewa, w stosunku do których należy wykonać specjalne zabiegi ochronne aby mogły one przeżyć proces inwestycyjny.

Zakres działań ochronnych:

- Roboty ziemne prowadzić w miarę możliwości jak najdalej od drzew.
- Wszędzie gdzie jest to technologicznie możliwe należy sieci wykonać podkopem pod korzeniami drzew - poniżej bryły korzeniowej (z reguły system korzeniowy sięga około 1-1,2m poniżej poziomu terenu). Jeśli nie będzie to możliwe lub wykop od strony drzewa maksymalnie zawęzić.
- Zabezpieczać korzenie w ścianie wykopów ekranem korzeniowym z podłożem biologicznie czynnym.

Dotyczy to drzew o nr 113, 112, 114 oraz 180, 263, 271, 272, 264, 402, 403, 404, 405, 406, 420, 423, 437, 450, 455, 468, 469 w przypadku których kanalizacja zbliża się do stref ryzyka. Drzewa te zakwalifikowano do kategorii drzew „do szczególnej ochrony”.

### 7.1. Kolizje ze zbiornikiem wody deszczowej

Z informacji uzyskanej od Generalnego Projektanta wynika, że wody podskórne są wysoko (na głębokości około 1,2m pod poz.ter.istn.) a grunty na tym terenie nie wchłaniają wody. Spowodowało to konieczność wybudowania otwartego zbiornika wody deszczowej, do którego będzie odprowadzana woda opadowa z całego terenu. Zbiornik ten zaprojektowano w części zachodniej terenu – gdzie nie przewidywane są inne elementy zagospodarowania terenu.

**Według sugestii zawartych w opinii Wydziału Ochrony Środowiska zmieniono położenie zbiornika wód deszczowych tak aby zachować wskazane cenne drzewa tj. nr inw.: 255, 293, 296, 304, 305, 307, 310, 312.**

W chwili opracowywania inwentaryzacji na obszarze tym rosły drzewa. W związku z tym, że są one wartościowe, podczas analizy gospodarki zielenią starano się wskazać takie rozwiązania projektantom branżowym, aby największą ilość drzew udało się uratować i aby w jak najmniejszym stopniu ucierpiały one na skutek prac budowlanych.

Przyjęto założenie, że wykop pod budowę zbiornika będzie powiększony niż obrys zbiornika o 2m (na rysunku nr 2 pokazano linią przerywaną). Drzewa, które znajdą się w zasięgu wykopów zakwalifikowano je do usunięcia.

Zdaniem autorów warunkiem przeżycia drzew znajdujących się na granicy ściany robót ziemnych lub w odległości około 2-3m, jest zachowanie szczególnych warunków ochrony. Aby drzewa te przeżyły proces budowy zbiornika, należy wykonać specjalne zabezpieczenia systemów korzeniowych drzew.

Na odcinku zbliżenia do drzew wykop powinien być w maksymalnie odsunięty od drzewa, a ściany wykopu od strony drzewa zabezpieczone **szczelnymi ściankami**. Ścianki zabezpieczą grunt przed osypywaniem się a tym samym drzewa przed ewentualnym osunięciem się do dna wykopu. Od strony drzewa należy wykonać ekran z podłożem biologicznie czynnym, aby korzenie nie wysychały i mogły się zregenerować. Ścianki zabezpieczające (jak i inne wszelkie roboty ziemne) należy **realizować ręcznie** lub przy użyciu sprzętu **nie powodującego wibracji gruntu**.

Aby oszacować dokładne ryzyko prac należy wykonać ekspertyzę dendrologiczną połączoną z odkrywką glebową, aby stwierdzić czy w rejonie prac występują korzenie. W trosce o drzewostan istniejący prace należy wykonywać **pod nadzorem inspektora ds. ochrony drzew i podczas prac w**

terenie określić najwłaściwszy sposób zabezpieczenia systemu korzeniowego. Ten sposób zabezpieczenia dotyczy drzew o nr inw.: 173(6mb), 322 (6mb)

Pozostały zakres działań ochronnych:

- Roboty ziemne prowadzić w miarę możliwości jak najdalej od drzew wykopy pod strony drzewa maksymalnie odsunąć
- Zabezpieczanie korzeni w ścianie wykopów ekranem korzeniowym z podłożem biologicznie czynnym.
- Na całej powierzchni ściany wykopu należy wykonać ekran z podłożem biologicznie czynnym aby chronić korzenie drzew.

Zestawienie drzew do zabezpieczenia ekranami korzeniowymi w rejonie sieci.

▪ <i>Drzewa o nr:</i>	<i>dł.ekranu</i>
▪ 112-113-114	19mb
▪ 167-172-173-241-255	45mb
▪ 262-263-264-265-266-267-270-271	61mb
▪ 321-322-299	30mb
▪ 299-298-293-272-275-276-278-279	63mb
▪ 387-390-392	15mb
▪ 402-403-404-405-406-413-415-419-420-421-422-423	60mb
▪ 433-434-435-441	21mb
▪ 437-438-439	14mb
▪ 450-451	15mb
▪ 455	14mb
▪ 458-459	8mb
▪ 468-469	7mb
▪ 484-485-486	22mb
▪ 613	4mb
▪ 615-616	7mb
▪ 622	4mb
▪ 631	6mb
▪ 709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-720-721-722-725-726	74mb

Razem 496 mb

## 8. Kolizje z sieciami nN

Istniejąca linia kablowa nN 0,4 kV przeznaczona do demontażu - zaniechać usuwania na odcinku rzutu koron drzew o nr inw.: 340, 341, 343-346, 537, 538, 553, 688, 686.

Projektowana linia kablowa nN 0,4 kV - kabel zasilający wykonać podkopem w rejonie drzew: nr: 53, 57, 58, 59, 61, 66, 144, 180, 191-217, 340, 341, 343-346, 484, 485, 486, 709-718, 720-736

Proj. słupy oświetleniowe: przesunąć słup w rejonie drzewa nr 66.

Drzewa kolidujące ze słupami lub wykopami pod kabel: 728, 737, 738, 739, 740.

## 9. Ogrodzenie

Budowa nowego ogrodzenia będzie wiązała się z opracowaniem szczegółowych rozwiązań dla drzew rosnących w granicy terenu, a które są warte zachowania. W przypadku takich drzew należy odsunąć nowe ogrodzenie od drzew na odległość około 1,8-2m od osi drzewa a fundament w zasięgu rzutu korony wykonać nie monolitycznie a punktowo.

Dotyczy to drzew o nr inw. **215 i 216, 489.**

W przypadku gdy drzewa rosną w niewielkim oddaleniu od granicy ogrodzenie będzie wykonywane w rejonie zasięgu systemów poziomych korzeni drzew należy przyjąć zasadę, że ogrodzenie należy wykonać na fundamencie punktowym. Prace należy wykonywać ręcznie bez uszkodzenia korzeni.

Dotyczy to :

- szpaleru drzew o nr **401-423** - odcinek 55mb,
- wschodniej granicy terenu (drzewa o nr **791-793, 821, 826, 822, 823, 832, 833, 835, 836, 839, 847, 858, 871, 875, 876, 792, 791**) odcinek o dł 83mb
- północnej granicy terenu: drzewa o nr inw. **489-538** (odcinek 60mb).

Wyniki powyższej analizy syntetycznie ujęto w tabeli znajdującej się na końcu opracowania oraz na **rysunku nr 2.**



## 10. Podsumowanie gospodarki zielenią

- Wszystkie drzewa, które znajdują się w zasięgu robót (także te, które nie zostały objęte zakresem opracowania, ale w trakcie robót będą na terenie budowy np. teren zaplecza) należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami, nie składować pod ich koronami materiałów szkodliwych.
- Wszelkie prace przy drzewach należy zlecić firmie specjalistycznej, legitymującej się odpowiednim doświadczeniem.
- Prace związane z zielenią wykonywać pod nadzorem Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni-NOT lub Inspektora Nadzoru ds. Ochrony Drzew PTChD-NOT.
- Wycinkę drzew oraz przesadzenie można wykonać dopiero po uzyskaniu administracyjnego zezwolenia.
- W zamian za wycinaną zieleń można wykonać nasadzenia zastępcze rekompensujące straty wynikające z wycinek. Powinny być to drzewa przeszkółkowane w wieku powyżej 5 lat o obwodach pni 12-14cm szlachetnych gatunków tj. *Acer platanoides*, *Platanus xacerifolia*, *Tilia sp.*, *Acer pseudoplatanus* itp. lub inne wskazane przez Urząd. Nasadzenia zastępcze będzie można wykonać po wskazaniu lokalizacji docelowej przez Inwestora.

### 10.1 Drzewa zakwalifikowane do zachowania

Wszelkie prace ziemne w rejonie drzew należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętów powodujących wibracje gruntu. Nie dopuszcza się stosowania do zagęszczania walców wibracyjnych; jedynie walce statyczne. Usuwanie jakichkolwiek korzeni, w tym korzeni drobnych, które znajdują się w rejonie wykopów, należy wykonywać pod nadzorem inspektora. Korzenie należy przycinać w sposób fachowy; sposób wykonania czynności opisano w rozdziale IV. Absolutnie **nie można urywać korzeni wystających ze ściany wykopu, nie dopuszczalne są próby odrywania korzeni przy pomocy np. łyżki koparki.**

### 10.2 Drzewa zakwalifikowane do zabezpieczenia

Do tej grupy zakwalifikowane zostały drzewa, które nie znajdują się bezpośrednio w strefie prac ziemnych (nawierzchnie lub wykopy będą zbliżać się do drzew), które jednak zdaniem autorów należy chronić ze względu na ich wartość przyrodniczą.

Zachowanie tych drzew będzie możliwe pod warunkiem zachowania odpowiednich środków ostrożności

#### Zabezpieczenie korzeni

W sytuacji, kiedy prace ziemne (wykopy) znajdować się będą blisko drzew (gdzie prace ziemne będą wkraczać w strefę poziomego zasięgu systemów korzeniowych (ZSK) należy wykonać **ekrany korzeniowe z podłożem biologicznie czynnym**. Zabezpieczenia korzeni należy wykonywać **bezpośrednio po wykonaniu robót ziemnych**, w przeciwnym razie nastąpi **przesuszenie ziemi oraz systemu korzeniowego**. **W okresie letnim należy dodatkowo drzewa nawadniać** (dawka:10l na każde 10cm średnicy pnia). Sposób wykonania czynności opisano w rozdziale IV. Na rysunku nr 2 odcinki te oznaczono zielonym

#### Zabezpieczenie pni i wygradzenie grup

Wszystkie drzewa i krzewy, które znajdują się w zakresie frontu robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami poprzez wygradzenie lub oszalowanie pni oraz chronić w sposób opisany w rozdziale IV.

### **10.3 Drzewa do szczególnej ochrony**

W przypadku drzew, gdzie prace ziemne zbliżają się do strefy ryzyka lub wkraczają w nią należy dołożyć wszelkich starań, aby drzewo przeżyło proces inwestycyjny. W tym celu należy wszelkie prace ziemne prowadzić jak najdalej od drzew, ograniczyć wykop od strony drzewa do minimum. W miejscach gdzie jest to technologicznie możliwe należy sieci wykonać podkopem pod korzeniami drzew, poniżej bryły korzeniowej (z reguły system korzeniowy sięga około 1-1,2m poniżej poziomu terenu). Jeśli nie będzie to możliwe wykop od strony drzewa maksymalnie zawęzić. W przypadku wykonywania głębszych wykopów w odległości około 2-3m od osi drzewa dodatkowo zabezpieczyć ścianę wykopu płytą OSB lub szczelną ścianką.

Wszystkie ściany wykopów, wykonywanych pod koronami drzew, należy fachowo zabezpieczyć poprzez wykonanie ekranów korzeniowych z podłożem biologicznie czynnym.

### **10.4 Drzewa zakwalifikowane do wycinki**

Drzewa objęte ekspertyzą w większości przypadków muszą zostać usunięte ze względu na bezpośrednią kolizję z projektowanym budynkiem lub nawierzchniami.

Drzewa, które znajdują się w pobliżu planowanego budynku w odległości 1,5- 2m zakwalifikowano do usunięcia ze względu na małą szansę na to, aby przetrwały proces inwestycji. Istnieje bowiem ryzyko uszkodzenia większości systemu korzeniowego w tym korzeni szkieletowych, trzymających drzewo, których usunięcie stanowi zagrożenie dla statyki drzewa, podczas prac ziemnych.

### **10.5 Drzewa zakwalifikowane do wycinki bez decyzji administracyjnej**

Spośród drzew do usunięcia wydzielono drzewa, na usunięcie których nie jest konieczne uzyskiwanie pozwolenia. Są to drzewa owocowe oraz drzewa w wieku poniżej 10 lat a także drzewa zagrażające (martwe).

Wycinki takiej można dokonać w ramach czyszczenia terenu. Są to drzewa o nr inw.: 32, 240, 273, 301, 311, 326, 416, 430, 461, 465, 478, 719, 834

## OPERAT PIELĘGNACYJNY-ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS INWESTYCJI

Z powyższej analizy wynika, że planowana inwestycja w średnim stopniu wpłynie na stan istniejącego drzewostanu, który został objęty opracowaniem.

Drzewa, których zachowanie będzie możliwe należy odpowiednio zabezpieczyć przed negatywnym wpływem inwestycji. Inwestycja nie powinna negatywnie wpłynąć na stan drzew przeznaczonych do zachowania **pod warunkiem zabezpieczenia systemu korzeniowego** oraz spełnienia pozostałych zasad ochrony drzew.

Zgodnie z wymogami przepisów i norm prawnych (prawa budowlanego, ochrony przyrody i ochrony środowiska), drzewa muszą być zabezpieczone przed niekorzystnym oddziaływaniem inwestycji.

Aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia drzew, w trakcie wykonywania prac budowlanych, należy chronić **wszystkie części drzewa** tj. pień koronę oraz, co najważniejsze – korzenie. Pień drzewa należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez oszalowanie deskami. Wszelkie prace należy prowadzić ręcznie w zasięgu występowania korzeni.

Operat pielęgnacyjny ma na celu określenie sposobu ochrony i zabezpieczenia systemu korzeniowego oraz części naziemnej drzew, które pozostaną na terenie.

### 1. Podstawa prawna

Obowiązek ochrony drzewostanu wynika z zapisów w ustawie **Prawo Ochrony Środowiska**, w której określone są szczegółowe obowiązki inwestora w trakcie realizacji prac budowlanych. Dodatkowe przepisy regulujące zasady bezpiecznego prowadzenia prac na terenach leśnych zawarte są w **Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa**, z dnia 29 listopada 1995 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej (Dz. U. z 1995 r. Nr 147, poz. 716),

*(Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.) (Dz. U. z 2001r. Nr 62 poz. 627 zmiany: Dz. U. 2001r. Nr 115 poz.1229, Dz. U. z 2002r. Nr 74 poz. 676, Dz. U. z 2002r. Nr 113 poz. 984, Dz. U. z 2002 r. Nr 153 poz. 1271, Dz. U. z 2002r. Nr 233 poz. 715, Dz. U. z2002 r. Nr 33 poz. 1957, Dz. U. z 2003r. Nr 46 poz.392, Dz. U. z 2003r. Nr 80 poz. 717, Dz. U. z 2003r. Nr 80 poz. 721, Dz. U. z 2003r. Dz. U. z 2003r. Nr 162 poz. 1568, Nr 175 poz.1693, Dz. U. z 2003r. Nr 190 poz. 1865, Dz. U. z 2003r. Nr 190 poz. 1865, Dz. U. 2003r. Nr 217 poz. 2124, Dz. U. 2004r. Nr 19 poz. 177, Dz. U. z 2004r. Nr 49 poz. 464, Dz. U. z 2004r. Nr 70 poz. 631, Dz. U. z 2004r. Dz. U. z 2004r. Nr 91 poz. 875, Nr 92 poz.880, Dz. U. z 2004r. Nr 96 poz. 959, Dz. U. z 2004r.Nr 121 poz. 1263),*

W myśl Prawa ochrony środowiska (art. 75 ust 1.) „W trakcie prac budowlanych Inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.” (Art. 75 ust 2)“Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji.”

Nie zapewnienie ochrony środowiska w obszarze prowadzenia prac może skutkować nałożeniem kary grzywny (art. 330 Prawa ochrony środowiska): „Kto wbrew ciążącemu na nim, na podstawie art. 75, obowiązkowi w trakcie prac budowlanych nie zapewnia ochrony środowiska w obszarze prowadzenia prac, podlega karze grzywny”.

Z mocy art. 82 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody cyt. „roboty ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub technicznego, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom”.

## 2. Bezpieczeństwo drzew istniejących przeznaczonych do zachowania podczas usuwania drzew zakwalifikowanych do wycinki

W niniejszym paragrafie zawarto uwagi dotyczące prawidłowości wykonywania zabiegów związanych z usuwaniem drzew starszych.

Zabiegi związane z wycinką drzew należy przeprowadzać uwzględniając zasady BHP oraz nie niszczenie zieleni pozostającej w otoczeniu.

Należy odpowiednio przygotować front robót (zabezpieczyć obszar, na którym realizowana będzie wycinka).

### 2.1. Prace przygotowawcze

Prawidłowe przygotowanie do prac powinno zawierać:

- Trwałe oznakowanie drzew wytypowanych do wycinki
- Trwałe oznakowanie oraz wygradzenie miejsca wycinki zgodnie z zasadami BHP; Zabezpieczenie miejsca wycinki tj. strefy zagrożenia, rozumianej jako a) przestrzeni gdzie ścinane drzew może złamać się lub powalić inne drzewo, b) przestrzeni gdzie znajdują się jakiegokolwiek stanowiska robocze; w przypadku drzew rosnących w zwarciu (teren opracowania) strefa zagrożenia obejmuje przestrzeń o promieniu  $R=2x$  wys. drzewa ścinanego.
- Przed wykonaniem ścinki należy zadbać o bezpieczeństwo ludzi znajdujących się w strefie prac i wyeliminować wszelkie przeszkody, które uniemożliwiłyby wycofanie się w momencie upadania ścinanego drzewa w odległości min 5m od pnia.
- Podczas wykonywania prac należy uwzględnić warunki atmosferyczne (kierunek i siłę wiatru), indywidualne cechy drzewa mające wpływ na kierunek jego obalania się (stopień i kierunek pochylecia pnia drzewa, statyka korony).
- Wybór metody ścinania (na zrąb czy sekcyjna z podnośnika).

Kierownik robót wybierze metodę ścinki oraz zadecyduje o rozpoczęciu prac. Prace należy wykonywać w dobrych warunkach atmosferycznych (temp. powyżej  $-10^{\circ}\text{C}$ , brak silnych wiatrów i silnych opadów atmosferycznych), w warunkach dobrej widoczności.

Prace należy bezwzględnie odwołać w przypadku występowania warunków ograniczonej widoczności (zmrok, zamglenia), silnych opadów atmosferycznych, oblodzenia, niskich temperatur (poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$ ), silnego wiatru (ponad 7m/s) i innych np. niedyspozycji psychofizycznej pracownika.

### 2.2. Prace właściwe

Pozostałości po usunięciu drzewa należy zrąbkować a karpy usunąć poprzez wykarczowanie.

### 2.3. Ochrona przyrody

Prace należy wykonywać z poszanowaniem prawa dotyczącego ochrony dziko występujących roślin, grzybów oraz zwierząt, w tym z zachowaniem ochronnych okresów lęgowych. Dotyczy to w szczególności niszczenia gniazd oraz jaj dziko występujących ptaków objętych ochroną gatunkową (może mieć to miejsce np. w przypadku drzew z dziuplami) (art. 51 i 52 2 ust 1 ustawy o ochronie przyrody).

## 3. Bezpieczeństwo drzew istniejących przeznaczonych do zachowania podczas prowadzenia prac budowlanych

Podczas wykonywania prac budowlanych na terenie z istniejącym drzewostanem należy przestrzegać podstawowych działań w kierunku zabezpieczania drzew zakwalifikowanych do adaptacji w celu zminimalizowania negatywnych skutków procesu inwestycyjnego.

Zabiegi te dotyczą bezpośredniej ochrony drzew a także przeciwdziałaniu zniszczeniom.

Zabiegi i specjalistyczne prace zabezpieczające powinny być skupione na następujących działaniach:

- A. Bezpieczne i prawidłowe wykonywanie wycinki drzew w sposób nie szkodzący pozostałym drzewom oraz układowi przyrodniczemu lasu (jest to ważne w gęstym zadrzewieniu) (opisane w pkt.2)
- B. Zabezpieczenie drzew przewidzianych do zachowania przed możliwością uszkodzenia w trakcie realizacji prac budowlanych, obejmujące ochronę:
  - systemów korzeniowych
  - pni
  - koron.
- C. Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych (cięcia pielęgnacyjne i techniczne, nawożenie, podlewanie, zabezpieczenie ran i ubytków) drzew przewidzianych do adaptacji.

### 3.1. Zabezpieczenia przed możliwością uszkodzenia, w toku realizacji prac budowlanych

W celu zabezpieczenia drzew adaptowanych, które rosną na placu budowy należy przeciwdziałać uszkodzeniom lub zniszczeniom wszystkich trzech części drzewa tj. systemów korzeniowych, pni oraz koron drzew.

Uszkodzenia systemu korzeniowego mogą nastąpić na skutek uszkodzeń mechanicznych (zgniecenie korzeni, nadmierne obcięcie korzeni lub nawet zerwanie całego systemu korzeniowego), lub uszkodzeń pochodzenia chemicznego (zatrucia lub zaduszenie korzeni, w wyniku zmiany chemizmu gleby, osuszenia, przegnicia w wyniku nawodnienia).

Uszkodzenia pnia pochodzenia mechanicznego mogą dotyczyć obdarć kory, opalenia kory, zranienia.

Uszkodzenia koron drzew dotyczą z reguły połamania konarów lub gałęzi a także usunięcia znacznej masy listowia (np. przez spalanie).

W przypadku terenu opracowania objętego niniejszą ekspertyzą największy nacisk położyć należy na zabezpieczenia systemów korzeniowych oraz pni. Korony bowiem większości drzew (sosen) znajdują się na wysokości około 10m.

Niniejsza ekspertyza objęła drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie wodociągu projektowanego. Niemniej jednak należy chronić wszystkie drzewa rosnące na terenie opracowania i w jego okolicy.

### 3.2. Ochrona korzeni

Podczas procesu inwestycyjnego należy szczególnie chronić systemy korzeniowe drzew ze względu na to, że występuje wiele czynników, które mogą doprowadzić do uszkodzenia lub nawet zniszczenia części systemów korzeniowych.

Należy zminimalizować skutki utraty wilgoci w systemie korzeniowym i **nie dopuszczać do przesuszenia gruntu** z korzeniami. Prace związane z wykopami wykonywać w okresie jesiennym lub wiosennym (z wyłączeniem okresu upalnego lata).

#### 3.2.1. Zabezpieczenie systemów korzeniowych, w ścianie wykopu

W przypadku gdy zaistnieje konieczność wykonania wykopu w rejonie drzew istniejących (np. przy wykonywaniu przyłącza) należy przestrzegać kilku zasad:

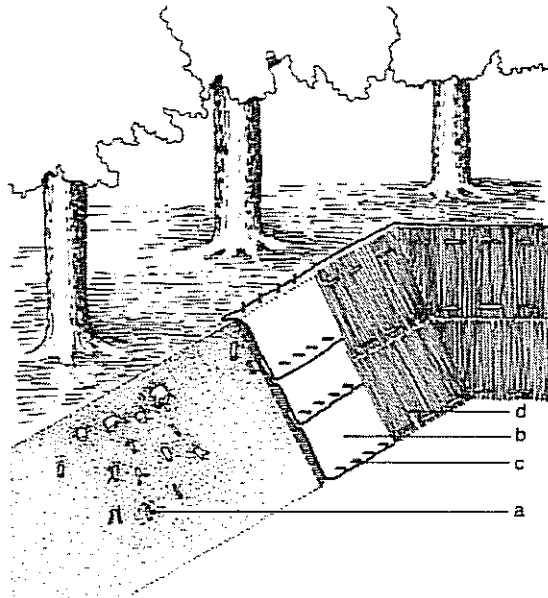
- Prace w rejonie występowania korzeni prowadzić ręcznie w wykopach wąskoprzestrzennych czyli jedynie na niezbędnej szerokości.

- W przypadku prowadzenia prac w rejonie korzeni w okresie lata należy bezwzględnie zabezpieczyć korzenie przed utratą wilgoci.
- Nie usuwać korzeni o średnicy powyżej 2cm; w przypadku napotkania większych korzeni w przestrzeni wykopu należy je delikatnie odgiąć do dołu i zabezpieczyć przed utratą wilgoci.

Wytyczne dotyczące cięcia korzeni:

- uszkodzonych lub przeszkadzających korzeni nie można urywać; uszkodzone lub przeszkadzające korzenie o średnicy do 2cm należy przyciąć ostrym nożem lub sekatorem.
- Wszelkie cięcia lub inne uszkodzenia korzeni należy oczyścić z zanieczyszczeń i zabezpieczyć przed wnikaniem patogenów (np. Dendromal)
- Miejsca cięcia zabezpieczyć bandażem jutowym.

W przypadku występowania w rejonie wykopu korzeni, ścianę wykopu osłonić ekranem korzeniowym wykonanym z podłożem biologicznie czynnym np. mieszanka ziemi kompostowej i piasku (1:1). Ekran korzeniowy należy zlecić specjalistycznej firmie legitymującej się uprawnieniami w zakresie pielęgnacji i chirurgii drzew.



Ryc. 62. Różne przykładowe sposoby zabezpieczenia korzeni drzew w wykopach: a) sposób przycięcia korzeni na krawędzi wykopu, większe korzenie należy obandażować jutą lub włókniną. b) osłonięcie ścian wykopu warstwą torfu a następnie przykrycie jutą lub folią, c) koleczek mocujący osłonę do ziemi. d) zamiast juty czy folii można użyć matę słomianą, ale jest to bardzo nietrwały sposób i po krótkim okresie czasu zabezpieczenie ulega zniszczeniu.

*Sposoby zabezpieczenia korzeni w wykopach  
na podst. Z. Chachulski „Chirurgia i Pielęgnacja Drzew”, Legraf, 2000.*

### 3.2.2. Zniszczenie gleby

Należy unikać zagęszczania gleby w rejonie systemów korzeniowych (w rejonie rzutu korony). Zagęszczenie gruntu powoduje bowiem między innymi ograniczenie lub uniemożliwienie oddychania korzeniom, ograniczenie lub uniemożliwienie pobierania wody, zniszczenie życia biologicznego gleby (mikroflora i fauna glebowa), zniszczenie struktury gleby.

W rejonie korzeni zabrania się więc:

- składowania materiałów budowlanych bezpośrednio na gruncie,
- wykonania nawierzchni nieprzepuszczalnych,
- parkowania pojazdów lub pracy maszyn typu ubijarki.

Dopuszcza się składowanie chwilowe materiałów takich jak belki, lub inne elementy konstrukcyjne ale jedynie w oddaleniu od pni drzew na specjalnych podkładach, które umożliwią będą wymianę gazową gruntu i nie spowodują uszkodzenia korzeni podpowierzchniowych.

Zabrania się również składowania pod koronami drzew materiałów, które mogłyby zanieczyścić chemicznie glebę (materiały ropopochodne, wapno, cement, kruszywa, oleje).

### 3.3. Ochrona koron

Drzewa zlokalizowane w rejonie prac a nie przeznaczone do wycinki lub przesadzenia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem podczas prac budowlanych. Roboty w pobliżu drzew prowadzić ręcznie w taki sposób aby nie uszkodzić korzeni z zachowaniem stanu i układu korzeni.

Prace zmechanizowane prowadzić w taki sposób aby nie uszkodzić gałęzi oraz konarów. Prace ramienia dźwigu prowadzić pod koroną drzewa. Ciężki sprzęt należy lokalizować w możliwie największym oddaleniu od koron drzew.

### 3.4. Cięcia techniczne w koronach

Zakres cięć:

- Cięcia muszą obejmować gałęzie i konary, które znajdują się bezpośrednio w zasięgu prac urządzeń mechanicznych (dźwig)
- zabieg ten nie może spowodować deformacji korony ani statyki drzewa
- jednorazowo można usunąć maksymalnie do 15-30% całej masy zielonej drzewa.
- zakres cięć ograniczyć do koniecznego minimum.

Zasady prawidłowego cięcia gałęzi:

- Podczas usuwania żywych gałęzi nie można uszkodzić ich nasad.
- Nie można wykonywać cięć płaskich, jedynie skośne.
- Nie można pozostawiać kikutów.
- Rany po cięciach muszą być w sposób fachowy natychmiast zabezpieczone.

Zasady ogólne.

Podczas prac alpinistycznych nie można używać urządzeń kaleczących korę (np. drzewołazów).

Prace wykonywać możliwie w stanie bezlistnym (okres spoczynku zimowego). Jeśli jest to niemożliwe, należy zabezpieczyć drzewo przed utratą wilgoci w glebie.

### 3.5. Zabezpieczenie pnia

Pnie drzew znajdujących się w rejonie placu budowy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w sposób zaakceptowany przez kierownika robót. Oszalowanie pnia może nastąpić poprzez:

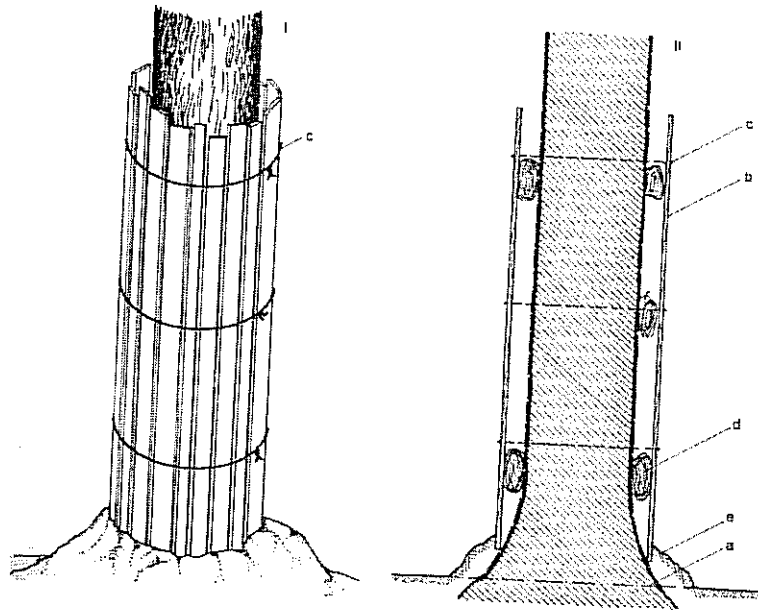
- obłożenie pnia deskami z ułożonym walekiem amortyzującym pomiędzy pniem a deskami; walek amortyzujący wykonać z miękkiego materiału (np. walek juty lub geowłókniny)
- obłożenie pnia oponami, które okłada się dookoła deskami i zawiązuje drutem,
- ogrodzenie pnia wykonując skrzynię wokół pnia w odległości cm od pnia.

Oslonę wykonać na wysokość minimum 150cm najkorzystniej gdy sięga 2m.

Deski nie mogą stykać się bezpośrednio z powierzchnią pnia.

Deski umocować w podłożu, bez uszkodzania nabiegów korzeniowych.

Nie można używać do owijania drzew samej maty słomianej lub siatki plastikowej, ze względu na małą skuteczność tych sposobów.



Rys. 1 Sposób prawidłowego oszalowania pni drzew – (I) widok z boku drzewa po oszalowaniu pnia, (II) przekrój: a) poziom gruntu, b) oszalowanie z desek, c) drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia, d) wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami jutą, warkoczem lub oponą, e) dodatkowa ziemia (w przypadku gdyby mocowanie desek wiązało się z ryzykiem uszkodzenia nabiegów korzeniowych)  
na podst. Z. Chachulski „Chirurgia i Pielęgnacja Drzew”, Legraf, 2000.

#### 4. Postępowanie z zielenią przeznaczoną do przesadzenia

W niniejszym punkcie zawarto uwagi dotyczące prawidłowego wykonania zabiegów związanych z przesadzeniem drzew oraz krzewów kolidujących z projektowanym ciepłociągami.

Termin przesadzania roślin należy przewidzieć na okres połowy października do połowy marca.  
**Drzewa przesadzać przy pomocy przesadzarki – o średnicy łyżki 1,5m**

##### Zasady wykonania

- Drzewa sadzić należy na taką samą głębokość jak rosły poprzednio w szkółce na poziomie wyższym 5-10cm niż teren otaczający.
- Doly zaprawić mieszanką podłoża rodzimego, ziemi ogrodowej (kompostowej lub liściowej) torfu odkwaszonego (pH=7) oraz piasku (w stosunku 2:2:1:1)

##### Zabezpieczenie drzewa przed wykrotem

- Pale sosnowe umieścić w dole przed posadzeniem drzewa na wysokość 2/3 długości pala pod kątem 45 st.
- Zabezpieczamy drzewo przywiązując pale do pnia przy użyciu taśmy elastycznej o szerokości min 3cm w kolorze czarnym lub ciemnozielonym.
- **Krzewy sadzić według tych samych zasad, co drzewa z uwzględnieniem następujących różnic:**
  - doły powinny być mniejsze – 40x40cm zaprawione całkowicie ziemią urodzajną;
  - Krzewy nie wymagają zabezpieczenia po posadzeniu za pomocą palików.
  - Pozostałe zasady jak dla sadzenia drzew.

Okres pielęgnacji powykonawczej powinien trwać **36** miesięcy od dnia posadzenia roślin. Należy dążyć do zminimalizowania ujemnych skutków sadzenia, głównie zachwianej gospodarki wodnej. Kierunki działań powinny obejmować:

- ściółkowanie i odchwaszczanie, osłonę przed mrozem,
- cięcie – usuwanie gałęzi deformujących pokrój, systematyczne podlewanie,
- zwalczanie chorób i szkodników, nawożenie.



### III. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE.

1. Zinventaryzowany drzewostan znajduje się na nie urządzonej terenie zieleni miejskiej.
2. Po dokonaniu analizy kolizji inwestycji z drzewami istniejącymi stwierdza się, że koliduje ona w znacznym stopniu.
3. Zinventaryzowano wszystkie drzewa, które zostaną objęte zasięgiem inwestycji.
4. Kolejne numery drzew odpowiadają inwentaryzacji geodezyjnej. Drzewa nie zostały zinventaryzowane przez geodetę domierzono w terenie metodą domiarów trójkątnych.
5. Część drzew można będzie zachować, **pod warunkiem zachowania szczególnych warunków ochrony.**
6. Wskazano łącznie 75 drzew do **szczególnego zabezpieczenia** (ochrona ze wszelką cenę – zawężanie wykopów). Są to drzewa o następujących numerach inwentaryzacyjnych (opis zabiegów wg tabeli str. 25):

18	200	272	420	468	695	716
19	205	321	423	469	701	717
112	207	322	433	656	704	718
113	215	379	434	658	705	720
114	216	380	435	663	709	721
144	217	382	437	664	710	722
173	218	402	441	665	711	724
180	241	403	450	666	712	725
191	263	404	455	667	713	726
193	264	405	458	668	714	
194	271	406	459	694	715	

7. **Nawierzchnie wykonać na wyniesieniu** – bez korytowania powierzchni gruntu - w rejonie drzew o nr inw.: 18, 19, 57, 58, 59, 66, 113, 144, 180, 190, 191, 192, 193, 194, 200, 202, 205, 207, 208, 209, 217, 218, 656, 658, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 694, 695, 701, 704, 705, 709-722, 724, 726, 729, 730-736, 748, 788 i 789.
8. **Odsunąć obrzeże chodnikowe** na odległość 1,5m od osi drzewa: przy drzewach o nr: 486, 725, 726.
9. Podczas realizacji wykopu pod budynek należy wykonać **ekrany korzeniowe** przy następujących drzewach: 114 (10mb), 217-218 (14mb), 379-380-385 (12mb), 382 (6mb), 433-434-435 (13mb), 441 (5mb), 468-469 (7mb); łącznie 67mb.
10. Podczas realizacji wykopów pod sieci należy wykonać **ekrany korzeniowe** przy następujących drzewach: 112-113-114 (19mb), 167-172-173-241-255 (45mb), 262-263-264-265-266-267-270-271(61mb), 321-322-299 (30mb), 299-298-293-272-275-276-278-279 (63 mb), 387-380-392 (15mb), 402-403-404-405-406-413-415-419-420-421-422-423 (60mb), 433-434-435-441 (21mb), 437-438-439 (14mb), 450-451 (15mb), 455 (14mb), 458-459 (8mb), 468-469 (7mb), 484-485-486 (22mb), 613 (4mb), 615-616 (7mb), 622 (4mb), 631 (6mb), 709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-720-721-722-725-726 (74mb); łącznie 496mb.
11. Zabezpieczyć drzewa przed osuwaniem się w trakcie realizacji zbiornika wód deszczowych – wykonać ścianki oporowe przy drzewach 173 (6mb), 322 (6mb).
12. Zaniechać usuwania istniejącej linii kablowej nN 0,4 kV na odcinku rzutu koron drzew o nr inw.: 340, 341, 343-346, 537, 538, 553, 688, 686.

13. Projektowaną linię kablową nN 0,4 kV - wykonać podkopem w rejonie drzew o nr inw.: 53, 57, 58, 59, 61, 66, 144, 180, 191-217, 340, 341, 343-346, 484, 485, 486, 709-718, 720-736
14. Proj. słup oświetleniowy w rejonie drzewa nr 66 odsunąć od drzewa na min. 1,5m
15. W rejonie drzew o nr 215 i 216 oraz 489 opracować szczegółowe rozwiązania podczas realizacji ogrodzenia (odsunąć nowe ogrodzenie od drzew na odległość około 1,8-2m od osi drzewa a fundament w zasięgu rzutu korony wykonać nie monolitycznie a punktowo).
16. ogrodzenie należy wykonać na fundamencie punktowym, prace należy wykonywać ręcznie bez uszkodzania korzeni w rejonie drzew o nr inw.: 401-423 - odcinek 55mb; nr 791-793, 821, 826, 822, 823, 832, 833, 835, 836, 839, 847, 858, 871, 875, 876, 792, 791 - odcinek o dł 83mb ; nr 489-538 - odcinek 60mb.
17. Do wycinki za opłatą wskazano 431 drzew Są to drzewa o następujących numerach inwentaryzacyjnych:

Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr
1.	20	46.	94	91.	155	136.	277	181.	369	226.	453	271.	551	316.	620	361.	767	406.	852
2.	22	47.	95	92.	156	137.	282	182.	370	227.	454	272.	552	317.	621	362.	768	407.	853
3.	25	48.	96	93.	157	138.	283	183.	371	228.	456	273.	554	318.	627	363.	769	408.	854
4.	26	49.	97	94.	159	139.	285	184.	372	229.	457	274.	555	319.	628	364.	770	409.	855
5.	27	50.	98	95.	160	140.	288	185.	373	230.	460	275.	556	320.	632	365.	771	410.	856
6.	28	51.	99	96.	161	141.	289	186.	374	231.	462	276.	558	321.	633	366.	772	411.	857
7.	29	52.	100	97.	162	142.	290	187.	375	232.	463	277.	561	322.	659	367.	773	412.	859
8.	30	53.	101	98.	163	143.	291	188.	376	233.	464	278.	562	323.	660	368.	774	413.	860
9.	31	54.	102	99.	174	144.	292	189.	388	234.	466	279.	563	324.	661	369.	775	414.	861
10.	42	55.	103	100.	175	145.	294	190.	389	235.	467	280.	564	325.	662	370.	776	415.	864
11.	43	56.	104	101.	175a	146.	295	191.	391	236.	470	281.	566	326.	677	371.	777	416.	865
12.	44	57.	105	102.	176	147.	297	192.	393	237.	471	282.	568	327.	678	372.	778	417.	866
13.	45	58.	106	103.	178	148.	300	193.	394	238.	472	283.	573	328.	679	373.	779	418.	867
14.	46	59.	107	104.	179	149.	302	194.	396	239.	473	284.	575	329.	680	374.	780	419.	868
15.	47	60.	108	105.	181	150.	303	195.	397	240.	474	285.	578	330.	683	375.	781	420.	869
16.	48	61.	109	106.	182	151.	306	196.	398	241.	475	286.	579	331.	684	376.	782	421.	878
17.	50	62.	110	107.	183	152.	308	197.	399	242.	476	287.	580	332.	685	377.	783	422.	879
18.	54	63.	111	108.	184	153.	309	198.	400	243.	477	288.	582	333.	696	378.	784	423.	880
19.	55	64.	115	109.	185	154.	314	199.	401	244.	479	289.	583	334.	697	379.	785	424.	881
20.	60	65.	116	110.	186	155.	315	200.	407	245.	480	290.	584	335.	698	380.	786	425.	883
21.	62	66.	117	111.	187	156.	316	201.	408	246.	481	291.	586	336.	699	381.	787	426.	885
22.	63	67.	118	112.	211	157.	323	202.	409	247.	483	292.	587	337.	702	382.	790	427.	886
23.	64	68.	119	113.	213	158.	324	203.	410	248.	487	293.	588	338.	703	383.	793	428.	887
24.	65	69.	120	114.	214	159.	325	204.	411	249.	488	294.	589	339.	723	384.	794	429.	888
25.	69	70.	121	115.	219	160.	347	205.	412	250.	493	295.	590	340.	728	385.	795	430.	889
26.	71	71.	122	116.	220	161.	348	206.	414	251.	494	296.	591	341.	737	386.	796	431.	890
27.	72	72.	123	117.	221	162.	349	207.	417	252.	495	297.	592	342.	738	387.	797		
28.	73	73.	124	118.	222	163.	350	208.	418	253.	497	298.	593	343.	739	388.	798		
29.	74	74.	125	119.	223	164.	351	209.	424	254.	498	299.	594	344.	740	389.	799		
30.	75	75.	126	120.	224	165.	352	210.	425	255.	499	300.	596	345.	749	390.	800		
31.	76	76.	127	121.	225	166.	353	211.	426	256.	500	301.	597	346.	752	391.	802		
32.	78	77.	128	122.	226	167.	354	212.	427	257.	507	302.	598	347.	753	392.	807		
33.	79	78.	129	123.	227	168.	355	213.	428	258.	514	303.	599	348.	754	393.	808		
34.	80	79.	130	124.	228	169.	356	214.	429	259.	520	304.	600	349.	755	394.	810		

Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr	Lp.	Nr
35.	81	80.	131	125.	229	170.	357	215.	431	260.	521	305.	601	350.	756	395.	813		
36.	82	81.	132	126.	242	171.	358	216.	432	261.	522	306.	602	351.	757	396.	818		
37.	83	82.	133	127.	256	172.	359	217.	436	262.	523	307.	603	352.	758	397.	827		
38.	85	83.	134	128.	257	173.	361	218.	440	263.	535	308.	604	353.	759	398.	828		
39.	86	84.	135	129.	258	174.	362	219.	443	264.	536	309.	605	354.	760	399.	829		
40.	87	85.	136	130.	259	175.	363	220.	444	265.	543	310.	606	355.	761	400.	830		
41.	88	86.	137	131.	260	176.	364	221.	445	266.	545	311.	607	356.	762	401.	831		
42.	89	87.	138	132.	261	177.	365	222.	447	267.	546	312.	608	357.	763	402.	848		
43.	90	88.	145	133.	268	178.	366	223.	448	268.	547	313.	610	358.	764	403.	849		
44.	91	89.	146	134.	269	179.	367	224.	449	269.	549	314.	618	359.	765	404.	850		
45.	92	90.	154	135.	274	180.	368	225.	452	270.	550	315.	619	360.	766	405.	851		

18. Do przesadzenia zakwalifikowano drzewa i krzewy o nr inw. 6, 7, 8, 56, 70, 77, 84, 93, 158, 190 a, 190 b, 338, 360, 377, 378, 442, 446, 482, 585, 750, 751.
19. Należy usunąć z terenu drzewa zagrażające (martwe lub zamierające); są to drzewa o nr inw.: 32, 240, 273, 301, 311, 326, 416, 430, 461, 465, 478, 719, 834
20. Wyniki powyższej analizy syntetycznie ujęto w tabeli znajdującej się na końcu opracowania
21. Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy zabezpieczyć zieleni przeznaczoną do zachowania poprzez wyгородzenie grup krzewów i oszalowanie pni drzew deskami.
22. Drzewa oraz, które nie zostały objęte opracowaniem a które znajdują się w zasięgu robót (np. teren zaplecza) należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami, nie składować pod ich koronami materiałów szkodliwych.
23. Wszelkie prace przy drzewach należy zlecić firmie specjalistycznej, legitymującej się odpowiednim doświadczeniem.
24. Prace związane z zielenią wykonywać pod nadzorem Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni-NOT lub Inspektora Nadzoru ds. Ochrony Drzew PTChD-NOT.
25. Niniejsze opracowanie, nie stanowi podstawy do wykonania wycinek drzew, a jest jedynie dokumentem pomocniczym pozwalającym na wydanie decyzji Urzędowi.

Przygotowała:

Izabela Głównka-Roman

Warszawa, 29 marca 2011 r.

PROJEKT I RYSUNEK JEST OBJĘTY PRAWAMI AUTORSKIMI KRAJOBRAZOWNIA- STUDIO ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU- IZABELA GŁÓWKA – ROMAN I NIE MOŻE BYĆ UŻYWANY CZY REPRODUKOWANY W CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW.

## IV. ZESTAWIENIA TABELARYCZNE

### Zestawienie tabelaryczne zinwentaryzowanej zieleni

Poniżej, przedstawiono tabelaryczne zestawienie zinwentaryzowanej zieleni, znajdującej się w rejonie inwestycji. W tabeli tej syntetycznie zawarto szczegółowy wykaz drzew i krzewów, ich parametrów dendrologicznych (pomiar), opis stanu zachowania oraz syntetyczne ujęcie sposobu gospodarowania oraz zabezpieczenia drzewostanu.

W celu ułatwienia korzystania z zamieszczonej tabeli, poniżej opisano jej poszczególne rubryki.

Rubryka 1 – numer inwentaryzacyjny drzewa

Rubryka 2 - polska nazwa rodzajowa i gatunkowa drzewa oraz nazwa łacińska

Rubryka 3 - obwód pnia lub pni pomierzony w pierśnicy, tj. na wysokości 130 cm od podstawy lub powierzchnia krzewu mierzona w m<sup>2</sup>

Rubryka 4 - średnica korony drzewa, mierzona w metrach dokładnością do 0,5 m

Rubryka 5 - wysokość drzewa mierzona w metrach z dokładnością do 1 m

Rubryka 6 - powierzchnia krzewów [m<sup>2</sup>]

Rubryka 7 - uwagi dotyczące stanu zdrowotnego

Rubryka 8 - dopuszczalny promień zbliżenia robót ziemnych (strefa ryzyka) [m<sup>2</sup>]

Rubryka 9 - uwagi dotyczące gospodarki zielenią oraz zabezpieczenia.

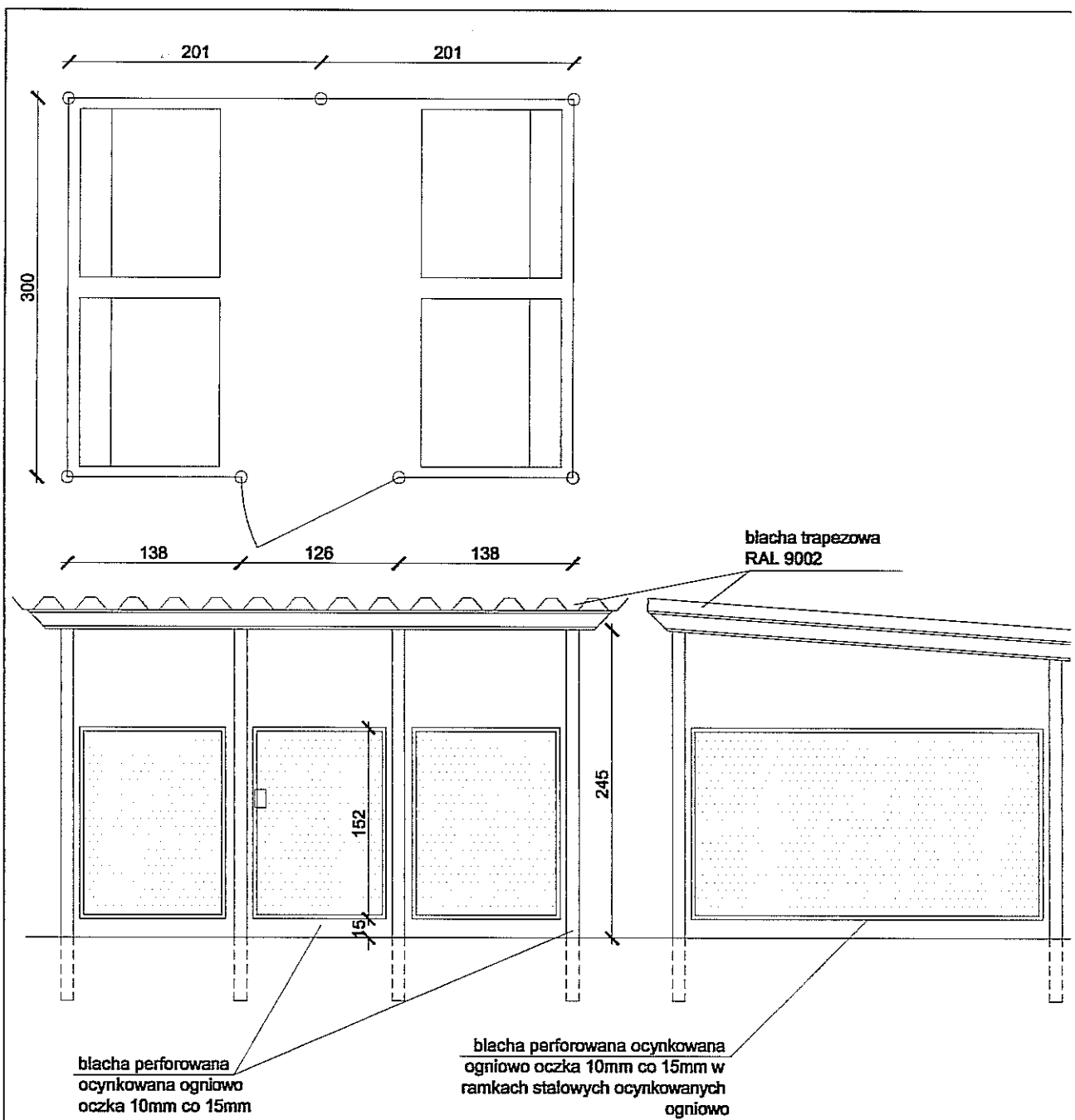
Rubryka 10-15 kwalifikacja drzewa do grupy : zachowanie - wycinka - wycinka bez opłaty – zabezpieczenie systemu korzeniowego – szczególne zabezpieczenie.

***Tabela 1 Inwentaryzacja i gospodarka zielenią  
(stan pomiarów pni na grudzień 2010)***









zamontować osłonę śmietnikowa w konstrukcji lekkiej z elementów stalowych ocynkowanych ogniwo

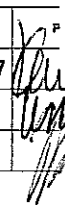
zakłada się elementy gotowe, systemowe np. LYRA firmy Ziegler

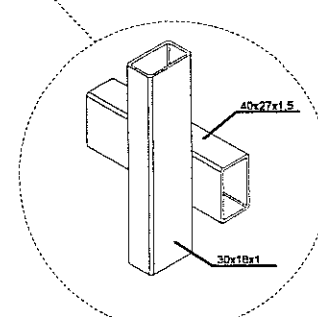
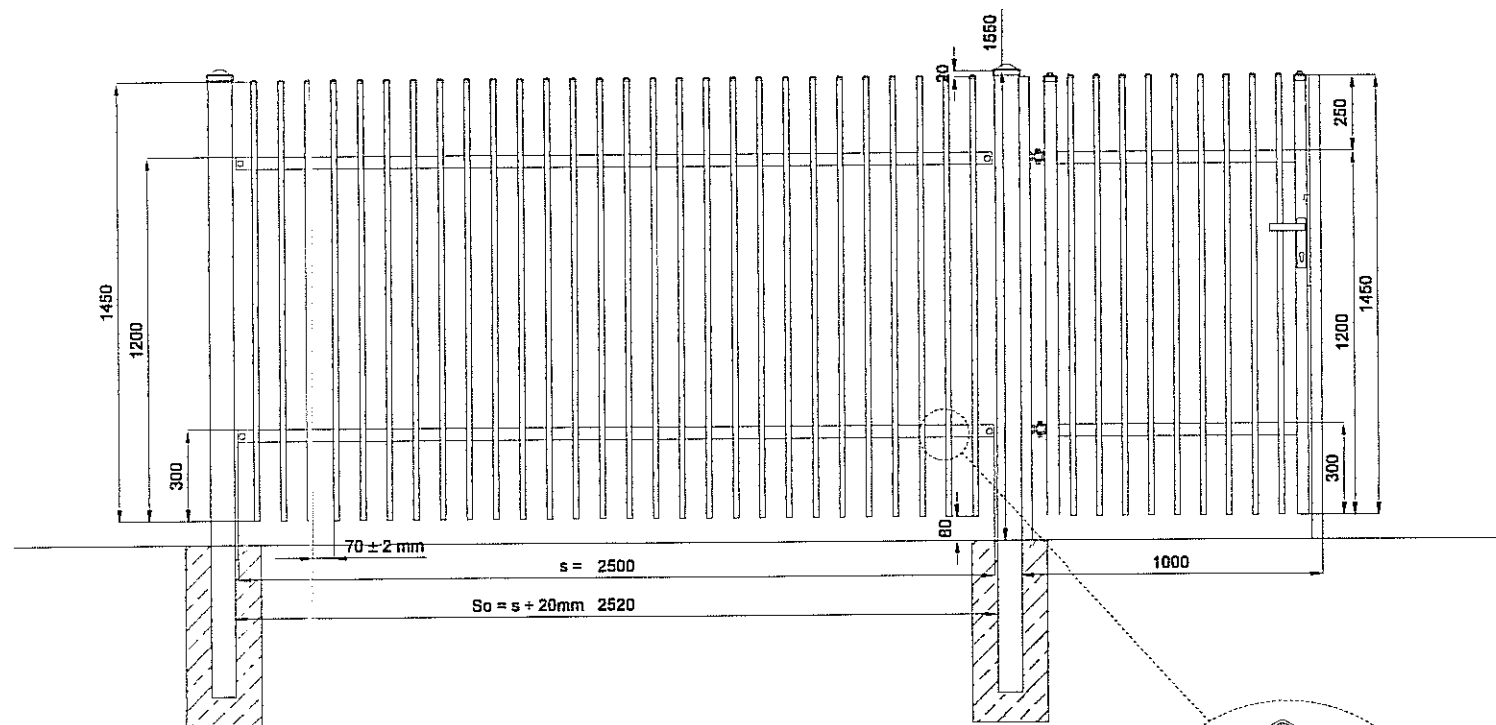
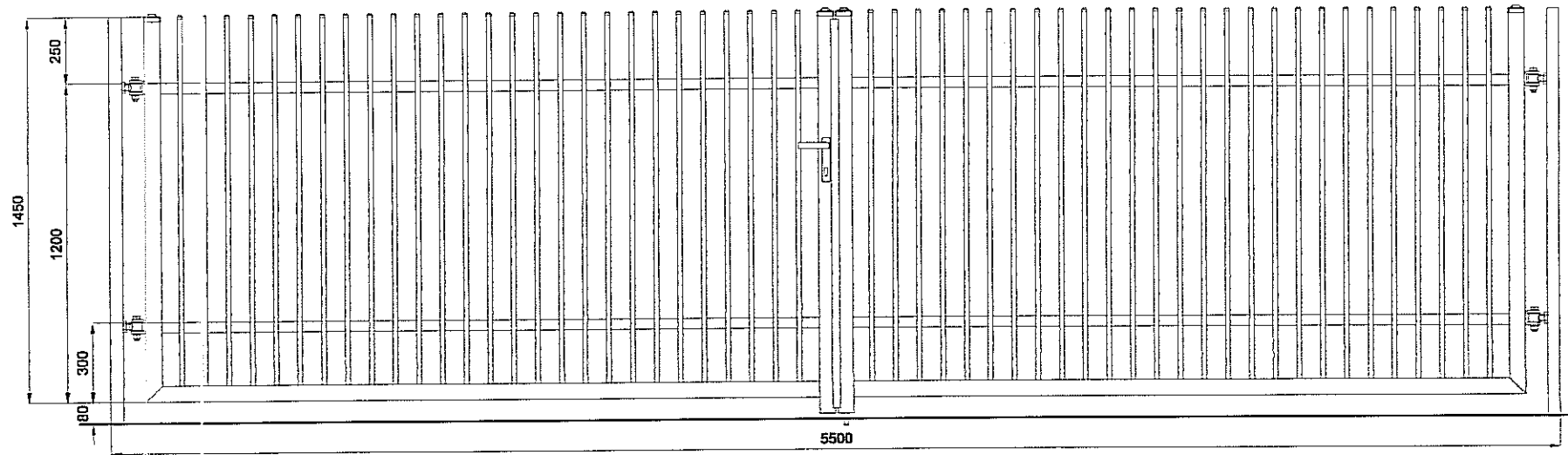
JEDNOSTKA PROJEKTOWA  

**MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.**  
 BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO  
 85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a  
 tel. centrala (052) 322 12 33, tel.fax (052) 322 14 34  
 www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl

INWESTYCJA Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkola wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu  
 ul. Świerkowa, Lublin dz.nr 188,189,1/14,204/2,1/17

INWESTOR  
 Urząd Miasta Lublin  
 ul. Wieniawska 14  
 20-071 Lublin

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Alicja Kamieniarz	RGPI-V-7342-27/97	
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch K.Świsł-Grodowska	b.u.	
SPRAWDZIŁ	dypł.inż. Anna Kędzierska	W/16/2010	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ARCHITEKTURA		
TOM	6 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
TYTUŁ RYSUNKU	<b>WIATA ŚMIETNIKOWA</b>		
DATA	20.12.2010 r.	SKALA	1:50
			NR RYSUNKU



1. OGRODZENIE ZAMONTOWAĆ WOKÓŁ TERENU, WOKÓŁ PLACU ZABAW ORAZ WOKÓŁ ZBIORNIKA WODY DESZCZOWEJ - ZGODNIE Z RYSUNKIEM PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
2. OGRODZENIE SYSTEMOWE, STALOWE NA SŁUPKACH SYSTEMOWYCH.  
ok 1000 mb ogrodzenia - 400 przęseł,  
400 słupków
3. FURTKI I BRAMY SYSTEMOWA, STALOWE NA SŁUPKACH SYSTEMOWYCH  
BRAMY OTWIERANE RĘCZNIE.
4. FUNDAMENTY POD SŁUPKI WYLEWANE Z BETONU B20, FUNDAMENTY  
LOKALIZAWAC TAK, ABY NIE ZNISZCZYĆ BRYŁ KRZENIOWYCH DRZEW
5. PRZYJĘTO ROZWIĄZANIE FIRMY  
"aw WIŚNIEWSKI" Classic AW.10.02.

<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b> <b>MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ Sp. z o.o.</b> BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a tel. centrala (052) 322 12 33, tel.fax (052) 322 14 34 www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl			
<b>INWESTYCJA</b> Budowa budynku szkoły podstawowej z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu ul. Świerkowa, Lublin dz.nr 188,189,1/14,204/2,1/17			
<b>INWESTOR</b> Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin			
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Alicja Kamieniarz	RGPI-V-7342-27/97	
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. K. Świśt-Grodowska	b.u.	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. E. Essuman-Mensah	GP-KZ-7342/553/94	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ARCHITEKTURA		
TOM	6 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
TYTUŁ RYSUNKU	<b>OGRODZENIE</b>		
DATA	25.02.2011r.	SKALA	1:25
		NR RYSUNKU	3



ZESTAWIENIE GRANIC WYKONAWCZYCH	
DRZEWO nr 10	DRZEWO nr 11
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

- W przypadku drzew oznaczonych "6" szczególny ochronny - maksymalnie odnieść wyrostki lub podciągnąć.
- Nawierzchnie wykonane na wyrobionym - bez.
- W miejscach oznaczonych "1" - 100% osłona korony drzewa.
- Osłona drzewa obrotowa na odległości 1,5m od drzewa.
- W miejscach oznaczonych "2" - 100% osłona korony drzewa.
- Osłona drzewa obrotowa na odległości 1,5m od drzewa.
- W miejscach oznaczonych "3" - 100% osłona korony drzewa.
- Osłona drzewa obrotowa na odległości 1,5m od drzewa.
- W miejscach oznaczonych "4" - 100% osłona korony drzewa.
- Osłona drzewa obrotowa na odległości 1,5m od drzewa.
- W miejscach oznaczonych "5" - 100% osłona korony drzewa.
- Osłona drzewa obrotowa na odległości 1,5m od drzewa.
- W miejscach oznaczonych "6" - 100% osłona korony drzewa.
- Osłona drzewa obrotowa na odległości 1,5m od drzewa.
- W miejscach oznaczonych "7" - 100% osłona korony drzewa.
- Osłona drzewa obrotowa na odległości 1,5m od drzewa.
- W miejscach oznaczonych "8" - 100% osłona korony drzewa.
- Osłona drzewa obrotowa na odległości 1,5m od drzewa.
- W miejscach oznaczonych "9" - 100% osłona korony drzewa.
- Osłona drzewa obrotowa na odległości 1,5m od drzewa.
- W miejscach oznaczonych "10" - 100% osłona korony drzewa.
- Osłona drzewa obrotowa na odległości 1,5m od drzewa.

ZESTAWIENIE GRANIC WYKONAWCZYCH	
DRZEWO nr 10	DRZEWO nr 11
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

