

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W KRAKOWIE**

**ANEKS DO PLANU URZĄDZENIA LASU
dla NADLEŚNICTWA Niepołomice**

na okres gospodarczy
od 1 stycznia 2012 r. do 31 grudnia 2021 r.
wg stanu na 01.01.2020 r.

**Dokumentacja uwzględniająca zakres planu zadań ochronnych dla obszaru
Natura 2000 PLH 120008 Koło Grobli**



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Krakowie**

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków
tel. 12 421 95 42, faks 12 421 66 94 sekretariat@krakow.buligl.pl www.krakow.buligl.pl NIP: 525-000-78-85

Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie

Wykonawca
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Krakowie
ul. Senatorska 15, 30-106 Kraków
tel. 12 421 95 72, faks 12 421 66 94
e-mail: sekretariat@krakow.buligl.pl

Zakres zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH 120008 „Koło Grobli”
opracował:

[REDACTED]
Konsultacja naukowa
[REDACTED]

Wstęp

Podstawą sporządzenia Aneksu do Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice jest zapis art. 23 ust. 1. ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Stanowi on: „Zmiana planu urządzenia lasu lub uproszczonego planu urządzenia lasu może być dokonana aneksem, z zastrzeżeniem ust. 2 i 4 oraz zachowaniem przepisów art. 22.” Zastrzeżenia, o których mowa powyżej nie dotyczą niniejszego przypadku, jednak ważne jest zachowanie przepisów, dotyczących sporządzania planu urządzenia lasu takich jak: zatwierdzenie planu urządzenia lasu przez Ministra właściwego do spraw środowiska czy sporządzenie planu na okres 10 lat.

Respektując powyższe zapisy Aneks wprowadza zmiany do Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice, który obowiązuje do końca 2021 r. tj. przez 2 lata.

Podstawą ujęcia w PUL zadań dla obszaru Natura 2000 PLH 120008 Koło Grobli jest zapis art. 28 ust. 11. pkt 3a) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, który stanowi, że planu zadań ochronnych nie sporządza się dla obszaru Natura 2000, pokrywającego się w całości lub w części z obszarem będącym w zarządzie nadleśnictwa, dla którego został ustanowiony plan urządzenia lasu uwzględniający zakres, wskazany w ustawie dla planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000. Oznacza to, że Plan urządzenia lasu spełniający określone wymagania będzie dokumentem zastępującym plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 sporządza się na okres 10 lat. W związku z powyższym powstaje sprzeczność wynikająca z faktu, że zmieniony Aneksem Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice może obowiązywać jeszcze tylko przez 2 lata, natomiast plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 (PUL, który go zastępuje) powinien obowiązywać przez 10 lat.

W związku z powyższym Aneks wprowadza zmiany do Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice na lata 2012-2021, natomiast zadania dla obszaru Natura 2000 PLH 120008 Koło Grobli określone zostały w perspektywie do końca 2029 r. Formalnym skutkiem takiego określenia jest konieczność opracowania następnego Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice na lata 2022-2031 również uwzględniającego zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH 120008 Koło Grobli.

W praktyce będzie to niniejsza dokumentacja, zaktualizowana wg stanu na 1.01.2022 r.

1. ZAKRES ZADAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 Koło Grobli PLH120008

Załącznik nr 1 OPIS GRANIC obszaru w układzie współrzędnych PL - 1992

ID	X	Y
0	247891,60	594161,14
1	247859,18	594249,62
2	247795,34	594246,40
3	247797,60	594214,09
4	247799,55	594198,86
5	247802,70	594141,24
6	247807,55	594109,53
7	247814,26	594075,06
8	247835,49	593990,91
9	247836,76	593985,90
10	247843,42	593959,74
11	247853,10	593929,66
12	247862,42	593904,70
13	247737,77	593930,86
14	247706,87	593966,98
15	247698,31	593961,27
16	247681,69	593950,19
17	247609,70	593871,74
18	247587,88	593847,63
19	247546,91	593802,35
20	247513,58	593765,83
21	247402,90	593644,16
22	247353,12	593589,69
23	247344,83	593583,15
24	247314,65	593566,51
25	247244,95	593528,08
26	247169,15	593485,73
27	247103,85	593449,24
28	247085,91	593439,22

ID	X	Y
29	246969,68	593374,82
30	246857,70	593311,47
31	246826,11	593392,95
32	246788,87	593380,09
33	246642,81	593334,30
34	246635,13	593339,26
35	246626,43	593344,13
36	246578,97	593281,28
37	246577,59	593279,45
38	246555,16	593262,48
39	246542,43	593241,72
40	246532,28	593214,34
41	246522,65	593200,95
42	246515,58	593192,85
43	246509,97	593186,42
44	246489,65	593167,93
45	246468,94	593138,99
46	246465,85	593128,53
47	246455,17	593107,19
48	246442,66	593081,33
49	246434,05	593059,51
50	246431,65	593053,45
51	246424,01	593048,64
52	246373,74	593042,31
53	246254,39	593027,27
54	246240,08	593010,65
55	246184,63	592946,20
56	246170,64	592929,95
57	246158,37	592840,37

ID	X	Y
58	246141,95	592719,13
59	246138,27	592693,39
60	246126,31	592609,70
61	246106,08	592593,15
62	246079,37	592571,30
63	246029,72	592500,65
64	246007,72	592411,20
65	246086,26	592316,22
66	246068,00	592185,34
67	246067,04	592177,50
68	246055,12	592080,18
69	246053,15	592064,94
70	246038,50	591951,65
71	246065,61	591880,30
72	246081,48	591838,56
73	246080,46	591824,02
74	246078,63	591798,02
75	246076,01	591765,23
76	246073,12	591736,55
77	246068,45	591690,23
78	246067,82	591683,98
79	246099,66	591550,16
80	246093,74	591530,94
81	246103,68	591507,16
82	246097,24	591393,61
83	246130,13	591527,93
84	246168,45	591627,37
85	246181,95	591658,19
86	246142,95	591669,40

ID	X	Y
87	246154,23	591724,87
88	246211,87	591719,26
89	246241,44	591763,14
90	246247,99	591772,86
91	246260,19	591790,97
92	246305,72	591858,54
93	246336,33	591895,85
94	246369,90	591936,77
95	246437,45	592008,51
96	246511,18	592079,04
97	246557,05	592117,53
98	246579,87	592136,68
99	246724,80	592245,51
100	246803,51	592299,57
101	246819,91	592310,84
102	246821,16	592316,42
103	246846,89	592331,53
104	246892,86	592358,51
105	246979,68	592409,47
106	247011,83	592426,34
107	247021,95	592431,65
108	247107,16	592476,36
109	247110,74	592474,95
110	247161,78	592508,13
111	247204,04	592529,71
112	247254,63	592555,54
113	247309,28	592575,51
114	247322,80	592578,82
115	247371,51	592590,73

ID	X	Y
116	247436,76	592594,98
117	247451,84	592595,96
118	247523,19	592595,01
119	247467,55	592695,72
120	247415,12	592762,10
121	247412,92	592764,90
122	247419,05	592772,17
123	247505,08	592874,20
124	247587,31	592971,17
125	247595,70	592981,07
126	247624,39	593014,90
127	247629,45	593024,64
128	247645,39	593055,32
129	247660,37	593061,52
130	247718,77	593085,68
131	247768,00	593099,32
132	247794,85	593102,14
133	247798,22	593102,49
134	247914,22	593114,68
135	247927,18	593116,05
136	247957,63	593111,90
137	247979,66	593108,34
138	247990,92	593091,57
139	248001,05	593094,31
140	248157,69	593136,74
141	248190,12	593146,67
142	248229,15	593158,62
143	248312,95	593172,39
144	248317,16	593173,09

ID	X	Y
145	248214,43	593408,75
146	248178,48	593492,07
147	248161,56	593531,28
148	248119,21	593628,11
149	248105,95	593658,44
150	248050,93	593786,40
151	248027,13	593841,71
152	247997,92	593909,62
153	247942,27	594041,12
0	250187,96	597521,68
1	250129,07	597484,91
2	250161,11	597569,24
3	250280,33	597603,58
4	250279,33	597619,37
5	250269,23	597712,19
6	250269,31	597798,63
7	250283,88	597896,67
8	250328,94	598048,15
9	250327,95	598048,84
10	250274,16	598085,99
11	250274,80	598086,77
12	250287,84	598102,87
13	250289,08	598103,46
14	250290,84	598104,30
15	250316,85	598116,71
16	250337,71	598116,01
17	250329,84	598208,55
18	250328,73	598222,81
19	250328,23	598229,23

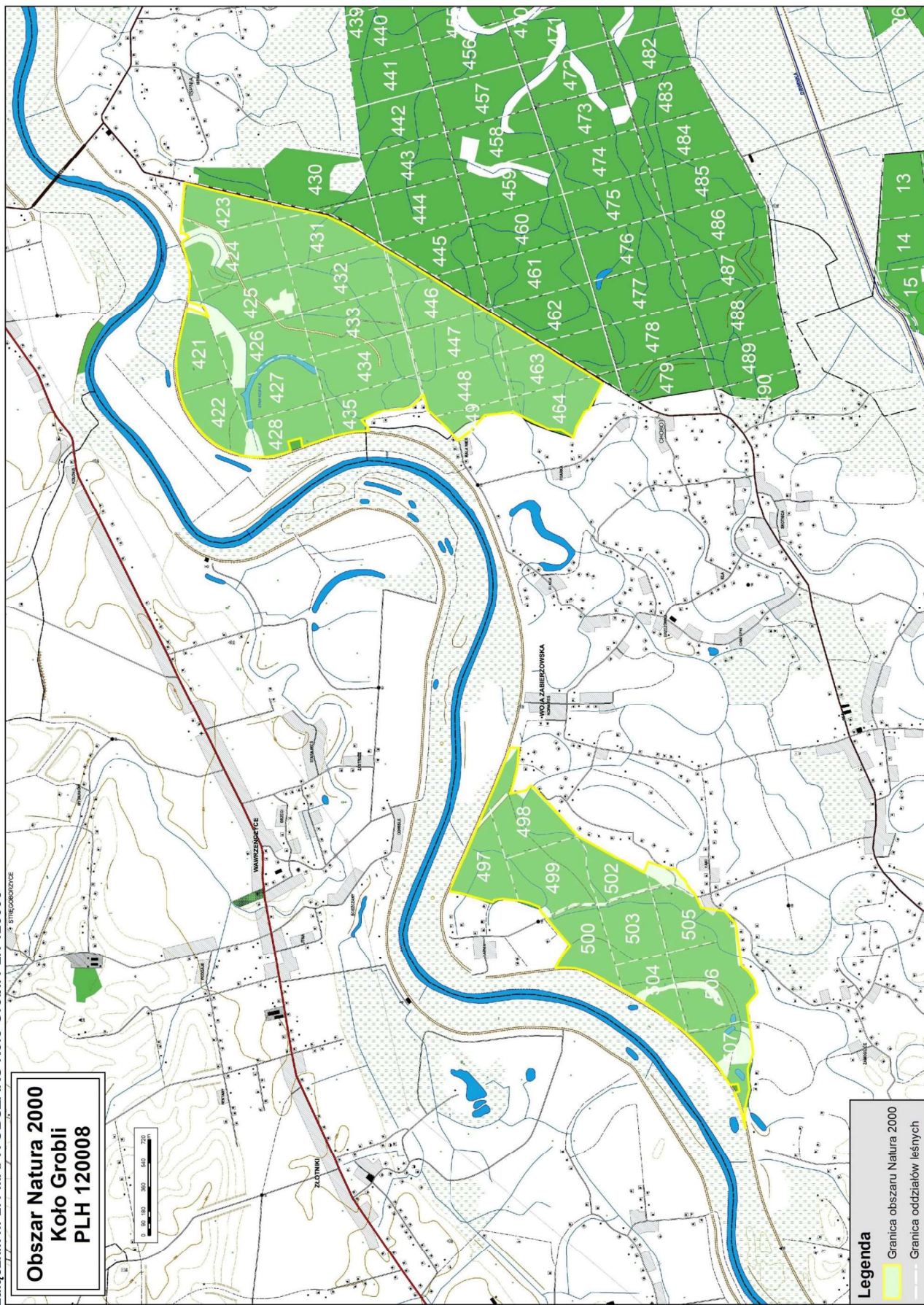
ID	X	Y
20	250327,73	598235,71
21	250319,12	598346,47
22	250311,64	598443,55
23	250309,90	598464,60
24	250308,73	598478,84
25	250307,96	598492,41
26	250301,92	598489,47
27	250209,92	598467,47
28	250116,07	598442,48
29	250025,63	598421,66
30	249838,90	598377,53
31	249688,24	598343,44
32	249681,60	598341,94
33	249654,14	598335,73
34	249649,37	598334,65
35	249619,41	598327,87
36	249563,58	598312,66
37	249469,55	598293,54
38	249380,75	598274,71
39	249366,48	598270,87
40	249360,81	598270,08
41	249271,70	598249,40
42	249236,55	598241,24
43	249228,41	598236,06
44	249076,39	598162,18
45	248879,16	598045,56
46	248861,38	598032,87
47	248814,50	598002,68
48	248795,82	597992,64

ID	X	Y
49	248688,66	597929,14
50	248633,10	597893,43
51	248617,22	597884,16
52	248462,44	597787,59
53	248383,06	597739,97
54	248327,50	597706,89
55	248240,19	597653,98
56	248220,35	597642,07
57	248191,24	597624,87
58	248058,95	597542,85
59	247984,87	597497,87
60	247654,14	597292,82
61	247562,85	597239,90
62	247504,65	597201,54
63	247238,74	597038,82
64	247168,62	596993,84
65	247270,48	596798,06
66	247298,77	596780,64
67	247366,88	596653,33
68	247385,84	596580,66
69	247475,44	596637,36
70	247573,77	596643,60
71	247684,47	596696,70
72	247687,14	596697,98
73	247772,41	596739,07
74	247835,07	596769,27
75	247839,93	596771,61
76	247952,43	596758,88
77	248050,99	596746,22

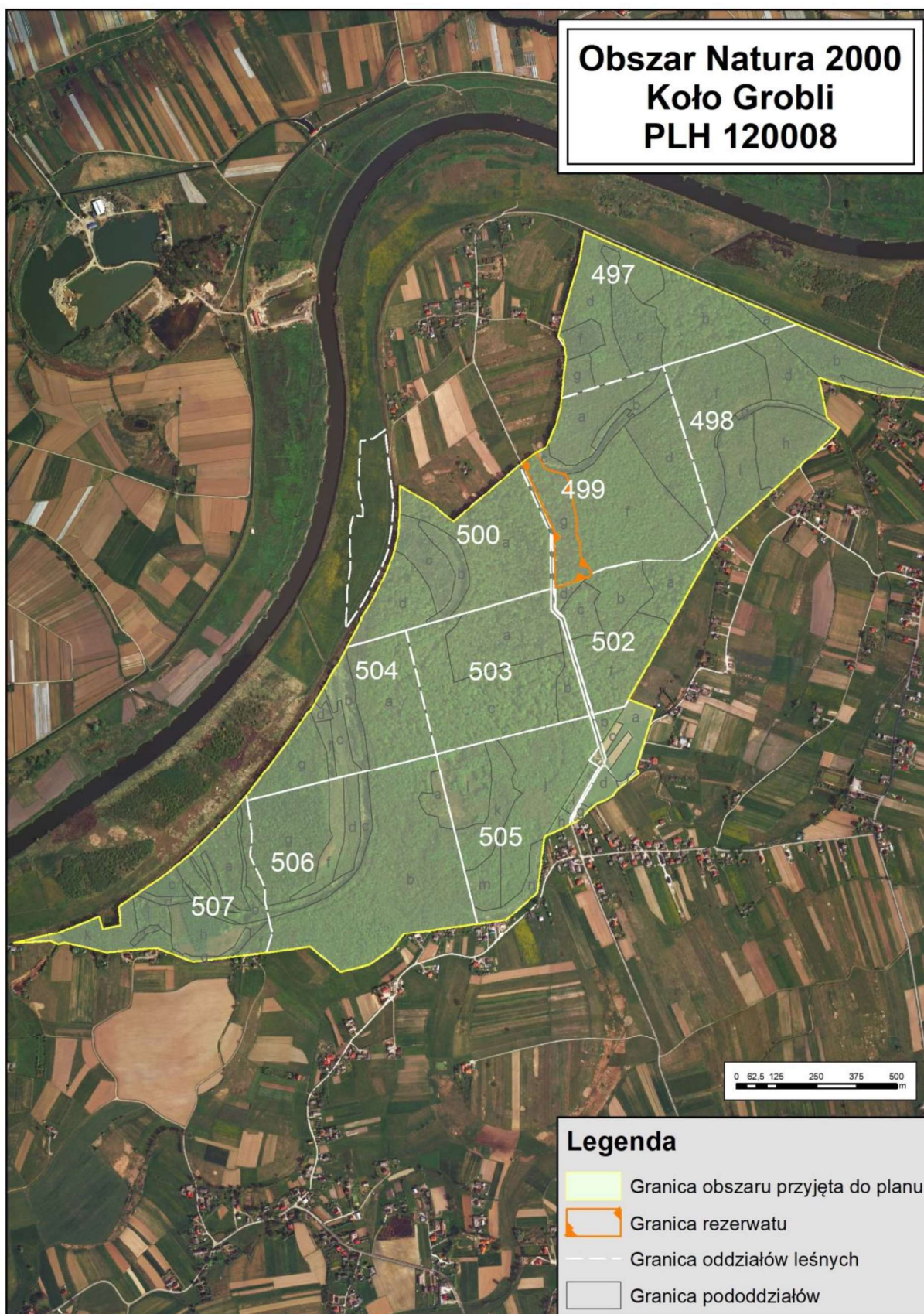
ID	X	Y
78	248160,38	596624,94
79	248230,14	596573,01
80	248248,71	596559,19
81	248250,53	596557,83
82	248279,02	596587,84
83	248344,86	596657,19
84	248346,63	596659,06
85	248424,03	596730,98
86	248428,20	596734,85
87	248481,52	596784,19
88	248483,57	596791,62
89	248484,00	596793,15
90	248515,24	596906,20
91	248524,36	596896,23
92	248570,72	596850,34
93	248593,12	596828,15
94	248673,73	596799,24
95	248731,83	596791,37
96	248789,94	596788,04
97	248813,82	596786,67
98	248832,71	596778,88
99	248868,38	596762,99
100	248920,28	596737,46
101	248933,26	596731,07
102	248955,71	596721,77
103	248971,80	596715,10
104	248978,09	596713,32
105	248981,18	596712,45
106	248979,98	596710,89

ID	X	Y
107	248949,45	596671,27
108	248931,59	596656,95
109	248922,40	596629,92
110	249037,11	596622,28
111	249107,85	596609,81
112	249140,65	596602,06
113	249158,31	596597,89
114	249185,54	596591,46
115	249188,56	596590,75
116	249204,94	596586,88
117	249275,64	596563,50
118	249422,13	596511,36
119	249424,52	596510,51
120	249436,16	596575,25
121	249529,75	596549,63
122	249512,24	596480,12
123	249565,00	596461,79
124	249623,36	596446,09
125	249634,13	596443,20
126	249694,81	596434,62
127	249699,66	596434,28
128	249712,94	596433,35
129	249718,92	596432,93
130	249739,20	596431,50
131	249744,38	596431,14
132	249825,96	596435,78
133	249889,99	596446,90
134	249943,18	596466,97
135	250006,30	596490,80

ID	X	Y
136	250085,54	596535,94
137	250157,06	596594,20
138	250176,42	596615,64
139	250218,11	596661,79
140	250239,22	596690,66
141	250246,46	596700,57
142	250289,73	596775,24
143	250313,04	596825,09
144	250337,09	596893,54
145	250339,58	596904,10
146	250340,03	596906,02
147	250354,18	596966,04
148	250358,77	596985,52
149	250369,81	597079,70
150	250370,07	597175,30
151	250358,69	597259,80
152	250347,36	597312,32
153	250328,49	597399,77
154	250299,29	597529,17
155	250280,79	597558,13



Załącznik nr 2.2 MAPA SYTUACYJNA Koło Grobli PLH 120008





Załącznik nr 3 IDENTYFIKACJA ISTNIEJĄCYCH I POTENCJALNYCH ZAGROŻEŃ dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000

Lp.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Stanowisko	Zagrożenia	Opis zagrożenia
Siedliska przyrodnicze				
1.	3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	Dotyczy platu nr 57, wg mapy stanowiącej załącznik 10.1	Zagrożenia istniejące	
			J02.01.02 Osuszanie terenów bagiennych	Odwadnianie i zmiana stosunków hydrologicznych wywołana obniżeniem poziomu Wisły oraz wskutek rozbudowanej sieci rowów melioracyjnych
			K02.02. Nagromadzenie materii organicznej	Drobne naturalne zbiorniki wodne w obszarze narażone są na szybko postępujące procesy łądowienia z przyczyn naturalnych spowodowanych obniżeniem się poziomu wód powierzchniowych i gruntowych oraz zmianami klimatycznymi, a także opadem listowia z sąsiadujących drzewostanów
			I01 Obec gatunki inwazyjne	Występowanie gatunku inwazyjnego - <i>Solidago gigantea</i> .
			Zagrożenia potencjalne	
			J02.01.02 Osuszanie terenów bagiennych	Odwadnianie i zmiana stosunków hydrologicznych wywołana obniżeniem poziomu Wisły oraz wskutek rozbudowanej sieci rowów melioracyjnych
			G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotywowanych G05.01 Intensywne wydeptywanie brzegów	Niekontrolowana penetracja siedliska poza wyznaczonymi szlakami

Lp.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Stanowisko	Zagrożenia	Opis zagrożenia
2.	9170 - Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	Dotyczy całego obszaru siedliska, wg mapy stanowiącej załącznik 10.1	Zagrożenia istniejące	
			B02.04 Usunięcie martwych i umierających drzew	Realizacja zabiegów w drzewostanach gospodarczych związanych z użytkowaniem, pielęgnacją i ochroną drzewostanu oraz poprawą bezpieczeństwa osób, może doprowadzić do nadmiernego usuwania drewna drzew martwych. Nie dotyczy obszaru rezerwatu.
			D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Niszczenie warstwy runa, niekontrolowana penetracja drzewostanów.
			E01.03 Zabudowa rozproszona	
			E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	Zaśmiecanie, nadmierna penetracja siedliska związana z bliskim sąsiedztwem zabudowań mieszkalnych.
			G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotywowanych	
			G01.03 Pojazdy zmotoryzowane	Niekontrolowana penetracja siedliska poza wyznaczonymi szlakami
			J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Nie dostosowane do warunków siedliskowych składki gatunkowe drzewostanów
			I01 Obce gatunki inwazyjne	Występowanie gatunków inwazyjnych: <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Quercus rubra</i> .
			Zagrożenia potencjalne	
			B02.04 Usunięcie martwych i umierających drzew	Realizacja zabiegów w drzewostanach gospodarczych związanych z użytkowaniem, pielęgnacją i ochroną drzewostanu oraz poprawą bezpieczeństwa osób, może doprowadzić do nadmiernego usuwania drewna drzew martwych.
			E06 Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem, etc.	Rozpraszanie zabudowy a także lokalizowanie nowej zabudowy wokół obszaru Natura 2000 i jego bezpośrednim sąsiedztwie, może spowodować zwiększenie antropopresji na siedlisko.
			J02.01.02 Osuszanie terenów bagiennych	Odwadnianie i zmiana stosunków hydrologicznych wywołana obniżeniem poziomu Wisły oraz wskutek rozbudowanej sieci rowów melioracyjnych

Lp.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Stanowisko	Zagrożenia	Opis zagrożenia
3.	91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0-3 Niżowy łęg jesionowo-olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i>)	Dotyczy całego obszaru siedliska, wg mapy stanowiącej załącznik 10.1	K04.05 Szkody wyrządzane przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną).	Położenie obszaru Natura 2000 w obrębie urozmaiconego siedliskowo terenu (z molaiką łąk, szuwarów, zarośli i zadrzewień), w styczności dużym kompleksem leśnym sprzyja koncentracji dużych ssaków roślinożernych. Przeglęszczenie zwierząt może doprowadzać do nadmiernego uszkadzania i niszczenia młodych drzew, hamując lub eliminując proces naturalnego odnowienia.
			Zagrożenia istniejące	
			B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew	Realizacja zabiegów związanych z użytkowaniem, pielęgnacją i ochroną drzewostanu oraz poprawą bezpieczeństwa osób, może doprowadzić do nadmiernego usuwania drewna drzew martwych.
			J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Nie dostosowane do warunków siedliskowych składy gatunkowe drzewostanów
			J02.01.02 Osuszanie terenów bagiennych	Odwadnianie i zmiana stosunków hydrologicznych wywołana obniżeniem poziomu Wisły oraz wskutek rozbudowanej sieci rowów melioracyjnych
			K04.03 Zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe)	W ostatnich dekadach dochodziło w obrębie obszaru Natura 2000 do zamierania jesionu. Za proces ten odpowiada zespół czynników zwany chorobą zamierania jesionów. W praktyce nie ma środków i możliwości przeciwdziałających zjawisku masowego obumierania jesionu.
			I01 Obec gatunki inwazyjne	Występowanie gatunków inwazyjnych - <i>Solidago gigantea</i> , <i>Bidens frondosa</i>
Zagrożenia potencjalne				
			B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew	Realizacja zabiegów związanych z użytkowaniem, pielęgnacją i ochroną drzewostanu oraz poprawą bezpieczeństwa osób, może doprowadzić do nadmiernego usuwania drewna drzew martwych.
			K04.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	W przypadku dalszego obniżania się poziomu wód gruntowych i przesuszania podłoża może nastąpić proces gwałdownienia. W chwili obecnej jest to zagrożenie o charakterze potencjalnym, niemniej jednak z dużym ryzykiem wystąpienia.
			K04.05 Szkody wyrządzane przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną).	Położenie obszaru Natura 2000 w obrębie urozmaiconego siedliskowo terenu (z molaiką łąk, szuwarów, zarośli i zadrzewień), w styczności dużym kompleksem leśnym) sprzyja koncentracji zwierzyny płowej. Przeglęszczenie zwierząt może doprowadzać do zgryzania młodych drzew, hamując lub eliminując proces naturalnego odnowienia.
4.	1088 - Kozioróg	Dotyczy całego	Zagrożenia istniejące	

Lp.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Stanowisko	Zagrożenia	Opis zagrożenia
5.	dębosz <i>Carambyx credo</i>	obszaru	X	Nie stwierdzono zagrożeń istniejących, ze względu na brak pełnego rozpoznania przedmiotu ochrony
				Zagrożenia potencjalne
				-
5.	1084 - Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Dotyczy całego obszaru	X	Nie stwierdzono zagrożeń istniejących, ze względu na brak pełnego rozpoznania przedmiotu ochrony
				Zagrożenia potencjalne
				-

Wyjaśnienia:

Kody i nazwy zagrożeń podano zgodnie z Instrukcją wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 wersja 2012.1 opracowaną przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

Załącznik nr 4 CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Lp.	Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Stan ochrony	Cele działań ochronnych	Perspektywa osiągnięcia właściwego stanu ochrony
1.	3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	U2	1. Zachowanie siedliska (powierzchni, struktury i funkcji) w stanie nie pogorszonym. 2. Poprawa perspektywy ochrony z U2 na U1 po wykonaniu przekopu zasilającego wody starorzeczka	10 lat
2.	9170 - Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	U1	1. Poprawa specyficznej struktury i funkcji siedliska w zakresie zasobów martwego drewna, struktury pionowej i przestrzennej drzewostanów. 2. Poprawa perspektywy ochrony poprzez zmodyfikowanie gospodarki leśnej	10 lat
3.	91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0-3 Nizowy łęg jesionowo-olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i>)	U2	1. Poprawa specyficznej struktury i funkcji siedliska w zakresie parametrów: zasoby martwego drewna, gatunki charakterystyczne i dominujące, inwazyjne gatunki obce w runie i podszycie, reżim wodny 2. Poprawa perspektyw ochrony poprzez zmodyfikowanie sposobów gospodarki leśnej i wyłączenie z użytkowania gospodarczego niektórych drzewostanów.	10 lat
4.	1088 - Kozioróg dębosz <i>Cerambyx crenata</i>	XX	1. Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunku.	10 lat
5.	1084 - Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	XX	1. Uzupełnienie stanu wiedzy o gatunku. 2. Poprawa zasobów martwego drewna wielkowymiarowego	10 lat

Załącznik nr 5 DZIAŁANIA OCHRONNE ZE WSKAZANIEM PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH WYKONANIE I OBSZARÓW ICH WDROŻENIA

Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Działania ochronne		Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
	Nr	Opis zadania ochronnego		
3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	<i>Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania</i>			
	1.	Zapobieganie dalszego odwodnienia siedliska Wykonanie przekopu z rowu odprowadzającego wodę do Drwinki w oddz. 434g i doprowadzenie go w najkrótszej linii do oddz.434c, co skutkować powinno zasileniem w wodę rezerwatu „Wiślicko Kobyle”. Działanie do wykonania w okresie najbliższych 5 lat.	Rezerwat „Wiślicko Kobyle” (Załącznik nr 10.2, plat nr 37, Załącznik nr 10.3) oraz sąsiadujące z rezerwatem lasy gospodarcze przez które prowadzić będzie przekop	Na podstawie porozumienia z RDOŚ w Krakowie Nadleśnictwo Niepołomice
	2.	Rozpoznanie możliwości gospodarowania zasobami wodnymi w obszarze. Wykonanie opracowania hydrologicznego dla obszarów zlewni wchodzących w skład obszaru Natura 2000. Działanie do wykonania w perspektywie najbliższych 5 lat. Uwzględnienie wniosków wynikających z ekspertyzy i wdrożenie zapisów rozpoznania. Działanie do wykonania w drugiej połowie 10-cio letniego okresu obowiązywania PZO.	Cały obszar Natura 2000	Na podstawie porozumienia z RDOŚ w Krakowie Nadleśnictwo Niepołomice
	3.	Przeciwdziałanie nielegalnemu wjazdowi do lasu pojazdów silnikowych oraz niekontrolowanej penetracji siedliska Działanie Straży Leśnej – prowadzenie patroli (zwłaszcza w weekendy) celem ograniczenia penetracji obszarów leśnych. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Rezerwat „Wiślicko Kobyle” (Załącznik nr 10.2, plat nr 1 i tereny przyległe)	Nadleśnictwo Niepołomice
	4.	Usuwanie pojawiających się podrostów drzew i krzewów ze strefy szuwarów uzależnione od potrzeb. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Rezerwat „Wiślicko Kobyle” (Załącznik nr 10.2, plat nr 1)	Nadleśnictwo Niepołomice
	5.	Usuwanie gatunków inwazyjnych (<i>Solidago gigantea</i>)	Rezerwat „Wiślicko Kobyle” (Załącznik nr 10.2, plat nr 1)	RDOŚ Kraków

Działania ochronne			Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Nr	Opis zadania ochronnego		
	6.	Przeciwdziałanie zaśmiecaniu lasów Utrzymanie tablic informacyjnych, sprzątanie lasu i działania edukacyjne. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Rezerwat „Wiślicko Kobyle” (Załącznik nr 10.2, płat nr 1 i tereny przyległe)	Nadleśnictwo Niepołomice

Działania ochronne		Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie															
Nr	Opis zadania ochronnego																	
9170 Grąd subkontynentalny (Tilio-Carpinetum)	Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych																	
	6.	Monitoring stanu przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 oraz realizacji działań ochronnych dla siedliska 3150. Monitoring stanu przedmiotu należy przeprowadzić wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Monitoring skuteczności realizacji działań ochronnych należy przeprowadzać co 3 lata.	1 stanowisko monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992: <table><tr><td>Lp.</td><td>Y</td><td>X</td></tr><tr><td colspan="3">Transekt I</td></tr><tr><td>1.</td><td>597141,71</td><td>249402,48</td></tr><tr><td>2.</td><td>597159,13</td><td>249426,38</td></tr><tr><td>3.</td><td>597171,08</td><td>249455,76</td></tr></table> Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 RDOŚ w Krakowie	Lp.	Y	X	Transekt I			1.	597141,71	249402,48	2.	597159,13	249426,38	3.	597171,08	249455,76
	Lp.	Y	X															
	Transekt I																	
	1.	597141,71	249402,48															
	2.	597159,13	249426,38															
3.	597171,08	249455,76																
Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania																		
7.	Utrzymanie stanu ochrony oraz zwiększenie bioróżnorodności w siedlisku 9170 Stopniowe zwiększanie udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie, docelowo w perspektywie do poziomu 7-8% oraz prowadzenie gospodarki leśnej ukierunkowanej na dostosowanie składów gatunkowych drzewostanów i ich struktury do panujących warunków siedliskowych. W drzewostanach z dużym udziałem drzew ekologicznie i geograficznie obcych (<i>Quercus rubra</i>), prowadzenie gospodarki leśnej mającej na celu przywrócenie właściwego dla siedliska składu gatunkowego. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Platy siedliska w stanie U1 i U2 - nr: 2, 6, 9, 12, 14, 16, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 39, 40, 42, 43, (Załącznik nr 10.2) Platy siedliska: 6, 12, 22, 24, 30, 31 (Załącznik nr 10.2)	Nadleśnictwo Niepołomice															
8.	Obserwacja naturalnych procesów zachodzących w zbiorowisku grądu	Obszar rezerwatu Koło (Załącznik nr 10.2)	Nadleśnictwo Niepołomice RDOŚ Kraków															
9.	Rozpoznanie możliwości gospodarowania zasobami wodnymi w obszarze. Wykonanie opracowania hydrologicznego dla obszarów zlewni wchodzących w skład obszaru Natura 2000. Działanie do wykonania w perspektywie najbliższych 5 lat. Uwzględnienie wniosków wynikających z ekspertyzy i wdrożenie zapisów rozpoznania. Działanie do wykonania w drugiej połowie 10-cio letniego okresu obowiązywania PZO.	Cały obszar Natura 2000	Na podstawie porozumienia z RDOŚ w Krakowie Nadleśnictwo Niepołomice															

Działania ochronne			Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
Przedmiot ochrony obszaru Natura 2000	Nr	Opis zadania ochronnego		
	10.	Poprawa reżimu wodnego	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 10.2)	Nadleśnictwo Niepołomice
	11.	Przeciwdziałanie nielegalnemu wjazdowi do lasu pojazdów silnikowych oraz niekontrolowanej penetracji drzewostanów Działanie Straży Leśnej – prowadzenie patroli (zwłaszcza w weekendy) celem ograniczenia penetracji obszarów leśnych zwłaszcza przez pojazdy spalinowe. Ewentualne tworzenie barier w celu utrudnienia wjazdu. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 10.2)	Nadleśnictwo Niepołomice
	12.	Przeciwdziałanie zaśmiecaniu lasów Utrzymanie tablic informacyjnych, sprzątanie lasu i działania edukacyjne. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 10.2)	Nadleśnictwo Niepołomice

Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych																																																							
91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0-3 Niżowy łęg jesionowo-olszowy Fraxino-Alnetum)	13.	Monitoring stanu przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 oraz realizacji działań ochronnych dla siedliska 91E0. Monitoring stanu przedmiotu należy przeprowadzić wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Monitoring realizacji działań ochronnych należy przeprowadzać co 6 lat.	4 stanowiska monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992: <table><tr><td>Lp.</td><td>Y</td><td>X</td></tr><tr><td colspan="3">Transekt 1</td></tr><tr><td>1.</td><td>593148,16</td><td>247289,95</td></tr><tr><td>2.</td><td>593111,74</td><td>247384,82</td></tr><tr><td>3.</td><td>593087,82</td><td>247493,25</td></tr><tr><td colspan="3">Transekt 2</td></tr><tr><td>1.</td><td>592582,38</td><td>246596,35</td></tr><tr><td>2.</td><td>592623,23</td><td>246514,23</td></tr><tr><td>3.</td><td>592646,51</td><td>246413,35</td></tr><tr><td colspan="3">Transekt 3</td></tr><tr><td>1.</td><td>597003,59</td><td>247926,84</td></tr><tr><td>2.</td><td>597014,01</td><td>248010,86</td></tr><tr><td>3.</td><td>597026,91</td><td>248107,60</td></tr><tr><td colspan="3">Transekt 4</td></tr><tr><td>1.</td><td>597463,52</td><td>249788,22</td></tr><tr><td>2.</td><td>597520,38</td><td>249858,19</td></tr><tr><td>3.</td><td>597583,78</td><td>249910,38</td></tr></table>	Lp.	Y	X	Transekt 1			1.	593148,16	247289,95	2.	593111,74	247384,82	3.	593087,82	247493,25	Transekt 2			1.	592582,38	246596,35	2.	592623,23	246514,23	3.	592646,51	246413,35	Transekt 3			1.	597003,59	247926,84	2.	597014,01	248010,86	3.	597026,91	248107,60	Transekt 4			1.	597463,52	249788,22	2.	597520,38	249858,19	3.	597583,78	249910,38	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 RDOŚ w Krakowie
	Lp.	Y	X																																																				
	Transekt 1																																																						
	1.	593148,16	247289,95																																																				
	2.	593111,74	247384,82																																																				
	3.	593087,82	247493,25																																																				
	Transekt 2																																																						
	1.	592582,38	246596,35																																																				
	2.	592623,23	246514,23																																																				
	3.	592646,51	246413,35																																																				
Transekt 3																																																							
1.	597003,59	247926,84																																																					
2.	597014,01	248010,86																																																					
3.	597026,91	248107,60																																																					
Transekt 4																																																							
1.	597463,52	249788,22																																																					
2.	597520,38	249858,19																																																					
3.	597583,78	249910,38																																																					
91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0-3 Niżowy łęg jesionowo-olszowy Fraxino-Alnetum)	Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania		Jak dla działania 1	Na podstawie porozumienia z RDOŚ w Krakowie Nadleśnictwo Niepołomice																																																			
	14.	Działanie nr 1 dla siedliska 3150 (Zapobieganie dalszemu odwodnieniu siedliska poprzez wykonanie przekopu) odnosi się również do właściwej ochrony siedliska 91E0.																																																					
	15.	Prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem następujących zasad: — wzbogacenie siedliska przez wprowadzenie gatunków właściwych dla siedliska i zabezpieczenie ich przed zwierzyną, — w przypadku obecności w drzewostanie jesionu, wiązu, dębu, w miarę możliwości zachowywać udział tych gatunków także w odnowieniach naturalnych, — w miarę możliwości eliminowanie gatunków obcych (<i>Quercus rubra</i> , <i>Padus serotina</i>) w drzewostanie i warstwie krzewów, — nielikwidowanie lokalnych zabagnień powstałych z naturalnych przyczyn.	Wszystkie platy siedliska (Załącznik nr 10.2)	Nadleśnictwo Niepołomice																																																			

	16.	Rozpoznanie możliwości gospodarowania zasobami wodnymi w obszarze. Wykonanie opracowania hydrologicznego dla obszarów zlewni wchodzących w skład obszaru Natura 2000. Działanie do wykonania w perspektywie najbliższych 5 lat. Uwzględnienie wniosków wynikających z ekspertyzy i wdrożenie zapisów rozpoznania. Działanie do wykonania w drugiej połowie 10-cio letniego okresu obowiązywania PZO	Cały obszar Natura 2000	Na podstawie porozumienia z RDOŚ w Krakowie Nadleśnictwo Niepołomice																											
	17.	Poprawa reżimu wodnego	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 10.2)	Nadleśnictwo Niepołomice																											
	18.	Przeciwdziałanie nielegalnemu wjazdowi do lasu pojazdów silnikowych oraz niekontrolowanej penetracji drzewostanów Działanie Straży Leśnej – prowadzenie patroli celem ograniczenia penetracji obszarów leśnych zwłaszcza przez pojazdy spalinowe. Ewentualne tworzenie barier w celu utrudnienia wjazdu. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 10.2)	Nadleśnictwo Niepołomice																											
	19.	Przeciwdziałanie zaśmiecaniu lasów Utrzymanie tablic informacyjnych, sprzątanie lasu i działania edukacyjne. Działanie do wykonania przez cały okres obowiązywania planu.	Wszystkie płaty siedliska (Załącznik nr 10.2)	Nadleśnictwo Niepołomice																											
	<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>																														
	20.	Monitoring stanu przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 oraz realizacji działań ochronnych dla siedliska 91E0. Monitoring stanu przedmiotu należy przeprowadzić wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Monitoring realizacji działań ochronnych należy przeprowadzać co 5 lat.	2 stanowiska monitoringowe wyznaczone w oparciu o punkty w układzie współrzędnych PL - 1992: <table><tr><td>Lp.</td><td>Y</td><td>X</td></tr><tr><td colspan="3">Transekt 1</td></tr><tr><td>1.</td><td>597103,50</td><td>248910,75</td></tr><tr><td>2.</td><td>597047,33</td><td>248967,65</td></tr><tr><td>3.</td><td>597010,51</td><td>249037,58</td></tr><tr><td colspan="3">Transekt 2</td></tr><tr><td>1.</td><td>592669,82</td><td>247404,04</td></tr><tr><td>2.</td><td>592740,20</td><td>247355,34</td></tr><tr><td>3.</td><td>592779,83</td><td>247268,75</td></tr></table>	Lp.	Y	X	Transekt 1			1.	597103,50	248910,75	2.	597047,33	248967,65	3.	597010,51	249037,58	Transekt 2			1.	592669,82	247404,04	2.	592740,20	247355,34	3.	592779,83	247268,75	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 RDOŚ w Krakowie
	Lp.	Y	X																												
	Transekt 1																														
	1.	597103,50	248910,75																												
	2.	597047,33	248967,65																												
	3.	597010,51	249037,58																												
	Transekt 2																														
	1.	592669,82	247404,04																												
	2.	592740,20	247355,34																												
	3.	592779,83	247268,75																												
<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>																															
1088 - Kozioróg dębosz Carambyx credo	21.	Rozpoznanie stanowisk występowania gatunku	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 RDOŚ w Krakowie																											

	22.	Monitoring stanu przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 dla gatunku 1088. Monitoring stanu przedmiotu należy przeprowadzać wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOS) w cyklu co 4 lata.	Stanowisko gatunku	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 RDOŚ w Krakowie
1084 - Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	<i>Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz realizacji celów działań ochronnych</i>			
	23.	Rozpoznanie stanowisk występowania gatunku	Cały obszar Natura 2000	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 RDOŚ w Krakowie
	24.	Monitoring stanu przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 dla gatunku 1084. Monitoring stanu przedmiotu należy przeprowadzać wg metodyki Państwowego Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOS) w cyklu co 3 lata.	Stanowisko gatunku	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 RDOŚ w Krakowie

W zasięgu PLH 120008 Koło Grobli znajdują się dwa rezerваты przyrody „Koło” i „Wiślicko Kobyle”

Proponowane zabiegi ochrony czynnej dla rezerwatu przyrody „Koło”:

- dla zagwarantowania optymalnych warunków rozwoju drzewostanu rezerwatowego, konieczne jest ograniczenie do minimum niekorzystnych zmian w otoczeniu rezerwatu,
- w drzewostanach przyległych, w pasie minimum dwóch wysokości drzewostanu od granicy rezerwatu nie należy prowadzić zabiegów powodujących odsłonięcie ściany lasów rezerwatowych,
- w otoczeniu rezerwatu pozostawiać pojedyncze przestoje starych drzew do śmierci biologicznej oraz część posuszu, jako biotop dla fauny i flory związanej z próchniejącym drewnem.

Proponowane zabiegi ochrony czynnej dla rezerwatu przyrody „Wiślicko Kobyle”:

w otoczeniu rezerwatu pozostawiać pojedyncze przestoje starych drzew do śmierci biologicznej oraz część posuszu, jako biotop dla fauny i flory związanej z próchniejącym drewnem.

Załącznik nr 6 WSKAZANIA DO ZMIAN W ISTNIEJĄCYCH STUDIACH UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMIN, MIEJSCOWYCH PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, PLANACH ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTW, JEŻELI SĄ NIEZBĘDNE DLA UTRZYMANIA LUB ODTWORZENIA WŁAŚCIWEGO STANU OCHRONY, DLA KTÓRYCH WYZNACZONO OBSZAR NATURA 2000

Lp.	Nazwa dokumentu	Wskazania do zmiany
1	Uchwała nr LXIX/728/10 Rady Miejskiej w Niepołomicach z dnia 21 września 2010r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Niepołomice dla obszaru „Zabierzów Bocheński” (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego Nr 530 poz. 3972 z późn. zm.)	W przypadku zmian i aktualizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Niepołomice należy: – uwzględnić w części opisowej obszar Natura 2000 Koło Grobli PLH 120008 jako obszar o szczególnych walorach przyrodniczych, – uwzględnić w części graficznej granice obszaru Natura 2000 Koło Grobli PLH 120008.
2	UCHWAŁA NR XXII/124/05 z dnia 31.01.2005r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Drwinia w części obejmującej sołectwa: Grobla, Ispina, Niedary, Świniary i Trawniki. (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego Nr 164 poz. 1066 z późn. zm.)	W przypadku zmian i aktualizacji kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Drwinia należy: – uwzględnić w części opisowej obszar Natura 2000 Koło Grobli PLH 120008 jako obszar o szczególnych walorach przyrodniczych, – uwzględnić w części graficznej granice obszaru Natura 2000 Koło Grobli PLH 120008.
3	Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2004 r. Nr 296, poz.3177)	W przypadku zmian i aktualizacji Planu zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego należy: – uwzględnić aktualną sieć obszarów Natura 2000 w części dotyczącej uwarunkowań przyrodniczych, – w części graficznej uwzględnić przebieg granic obszarów Natura 2000 zgodnie z obowiązującym stanem.

Załącznik nr 7 WSKAZANIE TERMINU SPORZĄDZANIA, W RAZIE POTRZEBY PLANU OCHRONY DLA OBSZARU

Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Niepołomice uwzględniający zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Koło Grobli PLH 120008 jest wystarczający dla zapewnienia właściwej ochrony przedmiotów ochrony, dla których utworzono obszar Natura 2000 Koło Grobli PLH 120008. Nie zachodzi potrzeba sporządzenia planu ochrony dla obszaru.

Załącznik nr 8 Propozycja zmiany SDF PLH 120008 Koło Grobli

Wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej w 2019 r. wykazały zmniejszenie powierzchni siedlisk zawartej w SDF:

- powierzchnia siedliska **3150** - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne – 4,83 ha,
- powierzchnia siedliska **91E0** - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – 20,49 ha,
- powierzchnia siedliska **9170** - Grąd subkontynentalny (Tilio Carpinetum) - 534,81 ha.

Najprawdopodobniej mniejsze powierzchnie wyżej wymienionych siedlisk przyrodniczych wynikają z błędnego zakwalifikowania siedlisk na etapie sporządzania Standardowego Formularza Danych. Nie bez znaczenia są również zmiany w poziomie wody w dolinie Wisły z powodu erozji wgłębnej Wisły, a także uwarunkowań klimatycznych.

W wyniku rozbieżności pomiędzy dotychczasowym przebiegiem granic pomiędzy podległymi nadleśnictwami Niepołomice, dokonano korekty dostosowując granice PLH 120008 Koło Grobli do granic leśnej mapy numerycznej nadleśnictwa Niepołomice.

Załącznik nr 9 Skorygowany opis granic obszaru w układzie współrzędnych PL - 1992

ID	X	Y
Granica obszaru		
0	247891,60	594161,14
1	247859,18	594249,62
2	247834,97	594231,56
3	247825,58	594224,55
4	247826,52	594217,99
5	247828,15	594206,63
6	247800,16	594187,74
7	247802,70	594141,24
8	247807,55	594109,53
9	247814,26	594075,06
10	247835,37	593991,37
11	247835,49	593990,91
12	247836,76	593985,90
13	247843,42	593959,74
14	247853,10	593929,66
15	247863,58	593904,46
16	247862,42	593904,70
17	247737,77	593930,86
18	247706,87	593966,98
19	247698,31	593961,27
20	247697,06	593960,44
21	247681,69	593950,19
22	247609,70	593871,74

ID	X	Y
Granica obszaru		
23	247587,88	593847,63
24	247546,91	593802,35
25	247513,58	593765,83
26	247512,84	593765,03
27	247483,39	593732,76
28	247402,90	593644,16
29	247353,12	593589,69
30	247350,82	593587,88
31	247344,83	593583,15
32	247314,65	593566,51
33	247244,95	593528,08
34	247169,15	593485,73
35	247103,85	593449,24
36	247088,87	593440,87
37	247085,91	593439,22
38	246969,68	593374,82
39	246857,70	593311,47
40	246826,11	593392,95
41	246788,87	593380,09
42	246642,81	593334,30
43	246641,04	593335,44
44	246640,00	593336,12
45	246638,42	593337,14
46	246635,13	593339,26
47	246626,43	593344,13
48	246578,97	593281,28
49	246577,59	593279,45

ID	X	Y
Granica obszaru		
50	246555,16	593262,48
51	246542,43	593241,72
52	246532,28	593214,34
53	246522,65	593200,95
54	246515,58	593192,85
55	246509,97	593186,42
56	246489,65	593167,93
57	246468,94	593138,99
58	246465,85	593128,53
59	246455,17	593107,19
60	246442,66	593081,33
61	246434,05	593059,51
62	246431,65	593053,45
63	246424,01	593048,64
64	246373,74	593042,31
65	246254,39	593027,27
66	246240,08	593010,65
67	246184,63	592946,20
68	246170,64	592929,95
69	246158,37	592840,37
70	246158,10	592838,38
71	246157,35	592832,94
72	246157,30	592832,59
73	246156,86	592829,38
74	246156,36	592825,73
75	246141,95	592719,13
76	246138,27	592693,39

ID	X	Y
Granica obszaru		
77	246126,44	592610,61
78	246126,31	592609,70
79	246106,08	592593,15
80	246079,37	592571,30
81	246029,72	592500,65
82	246007,72	592411,20
83	246086,26	592316,22
84	246068,00	592185,34
85	246067,30	592179,70
86	246067,04	592177,50
87	246055,12	592080,18
88	246053,15	592064,94
89	246038,50	591951,65
90	246065,61	591880,30
91	246081,48	591838,56
92	246080,46	591824,02
93	246078,63	591798,02
94	246076,01	591765,23
95	246073,12	591736,55
96	246068,45	591690,23
97	246067,82	591683,98
98	246095,41	591568,01
99	246099,66	591550,16
100	246093,74	591530,94
101	246103,68	591507,16
102	246097,24	591393,61
103	246130,13	591527,93

ID	X	Y
Granica obszaru		
104	246130,39	591528,61
105	246168,45	591627,37
106	246181,95	591658,19
107	246142,95	591669,40
108	246154,23	591724,87
109	246154,53	591726,34
110	246211,87	591719,26
111	246241,44	591763,14
112	246247,31	591771,86
113	246247,99	591772,86
114	246260,19	591790,97
115	246305,72	591858,54
116	246336,33	591895,85
117	246369,90	591936,77
118	246437,45	592008,51
119	246511,18	592079,04
120	246555,00	592115,80
121	246557,05	592117,53
122	246579,87	592136,68
123	246724,80	592245,51
124	246803,51	592299,57
125	246819,91	592310,84
126	246821,16	592316,42
127	246846,89	592331,53
128	246892,86	592358,51
129	246979,68	592409,47
130	247011,83	592426,34

ID	X	Y
Granica obszaru		
131	247018,30	592429,73
132	247021,95	592431,65
133	247023,16	592432,29
134	247107,16	592476,36
135	247110,74	592474,95
136	247161,78	592508,13
137	247203,31	592529,34
138	247204,04	592529,71
139	247254,63	592555,54
140	247309,28	592575,51
141	247322,80	592578,82
142	247371,51	592590,73
143	247436,76	592594,98
144	247451,84	592595,96
145	247523,19	592595,01
146	247467,55	592695,72
147	247415,12	592762,10
148	247412,92	592764,90
149	247419,05	592772,17
150	247505,08	592874,20
151	247587,31	592971,17
152	247595,70	592981,07
153	247624,39	593014,90
154	247629,45	593024,64
155	247645,39	593055,32
156	247660,37	593061,52
157	247718,77	593085,68

ID	X	Y
Granica obszaru		
158	247768,00	593099,32
159	247794,85	593102,14
160	247798,22	593102,49
161	247914,22	593114,68
162	247927,18	593116,05
163	247957,63	593111,90
164	247990,92	593091,57
165	248001,05	593094,31
166	248002,24	593094,63
167	248157,69	593136,74
168	248190,12	593146,67
169	248229,15	593158,62
170	248312,95	593172,39
171	248317,16	593173,09
172	248264,76	593294,08
173	248219,63	593396,82
174	248216,20	593404,63
175	248214,43	593408,75
176	248178,48	593492,07
177	248161,56	593531,28
178	248119,92	593626,49
179	248119,92	593626,49
180	248119,21	593628,11
181	248105,95	593658,44
182	248050,93	593786,40
183	248029,08	593837,19
184	248027,13	593841,71

ID	X	Y
Granica obszaru		
185	247997,92	593909,62
186	247960,66	593997,65
187	247942,27	594041,12
0	250130,34	597485,71
1	250128,83	597484,22
2	250129,07	597484,91
3	250161,11	597569,24
4	250280,33	597603,58
5	250279,33	597619,37
6	250269,23	597712,19
7	250269,31	597798,63
8	250283,88	597896,67
9	250303,62	597969,23
10	250310,64	597995,04
11	250314,06	598004,95
12	250328,94	598048,15
13	250327,95	598048,84
14	250274,16	598085,99
15	250274,80	598086,77
16	250287,84	598102,87
17	250289,08	598103,46
18	250290,84	598104,30
19	250316,85	598116,71
20	250337,71	598116,01
21	250329,84	598208,55
22	250328,73	598222,81
23	250328,23	598229,23

ID	X	Y
Granica obszaru		
24	250327,73	598235,71
25	250319,12	598346,47
26	250311,64	598443,55
27	250309,90	598464,60
28	250308,73	598478,84
29	250307,96	598492,41
30	250301,92	598489,47
31	250209,92	598467,47
32	250116,07	598442,48
33	250025,63	598421,66
34	249838,90	598377,53
35	249688,24	598343,44
36	249681,60	598341,94
37	249654,14	598335,73
38	249652,67	598335,40
39	249649,37	598334,65
40	249619,41	598327,87
41	249563,58	598312,66
42	249469,55	598293,54
43	249380,75	598274,71
44	249365,30	598271,13
45	249360,81	598270,08
46	249271,70	598249,40
47	249236,55	598241,24
48	249216,39	598231,29
49	249076,39	598162,18
50	248910,96	598064,80

ID	X	Y
Granica obszaru		
51	248902,69	598059,48
52	248863,77	598034,41
53	248861,38	598032,87
54	248814,50	598002,68
55	248797,36	597993,47
56	248797,40	597993,64
57	248794,41	597991,81
58	248689,24	597927,49
59	248632,18	597892,60
60	248619,20	597884,66
61	248609,92	597878,99
62	248559,35	597848,06
63	248460,79	597787,78
64	248458,40	597786,32
65	248382,02	597739,61
66	248365,79	597729,68
67	248327,62	597706,34
68	248278,66	597677,29
69	248245,66	597657,71
70	248239,30	597653,94
71	248219,67	597642,29
72	248194,54	597626,82
73	248173,13	597613,65
74	248056,02	597541,56
75	248053,68	597540,13
76	248009,11	597512,69
77	247997,27	597505,41

ID	X	Y
Granica obszaru		
78	247984,38	597497,47
79	247982,05	597496,04
80	247962,87	597484,23
81	247653,15	597293,60
82	247650,69	597292,09
83	247615,25	597270,27
84	247564,01	597238,74
85	247519,92	597211,61
86	247504,15	597201,90
87	247332,18	597096,06
88	247315,23	597085,63
89	247247,34	597043,84
90	247244,99	597042,39
91	247241,36	597040,16
92	247237,53	597037,84
93	247231,92	597034,45
94	247222,30	597028,62
95	247205,92	597018,71
96	247156,25	596988,64
97	247156,66	596987,75
98	247177,57	596942,45
99	247195,82	596902,92
100	247198,41	596897,32
101	247210,84	596870,38
102	247220,65	596849,13
103	247223,11	596843,81
104	247230,25	596828,35

ID	X	Y
Granica obszaru		
105	247233,60	596821,08
106	247234,35	596819,45
107	247270,72	596797,92
108	247298,77	596780,64
109	247366,88	596653,33
110	247385,84	596580,66
111	247475,44	596637,36
112	247573,77	596643,60
113	247684,47	596696,70
114	247687,14	596697,98
115	247736,30	596721,67
116	247772,23	596738,99
117	247772,41	596739,07
118	247773,47	596739,58
119	247833,35	596768,44
120	247835,07	596769,27
121	247837,85	596770,61
122	247839,93	596771,61
123	247952,43	596758,88
124	248050,99	596746,22
125	248160,38	596624,94
126	248230,14	596573,01
127	248248,71	596559,19
128	248250,53	596557,83
129	248250,98	596558,30
130	248279,02	596587,84
131	248344,86	596657,19

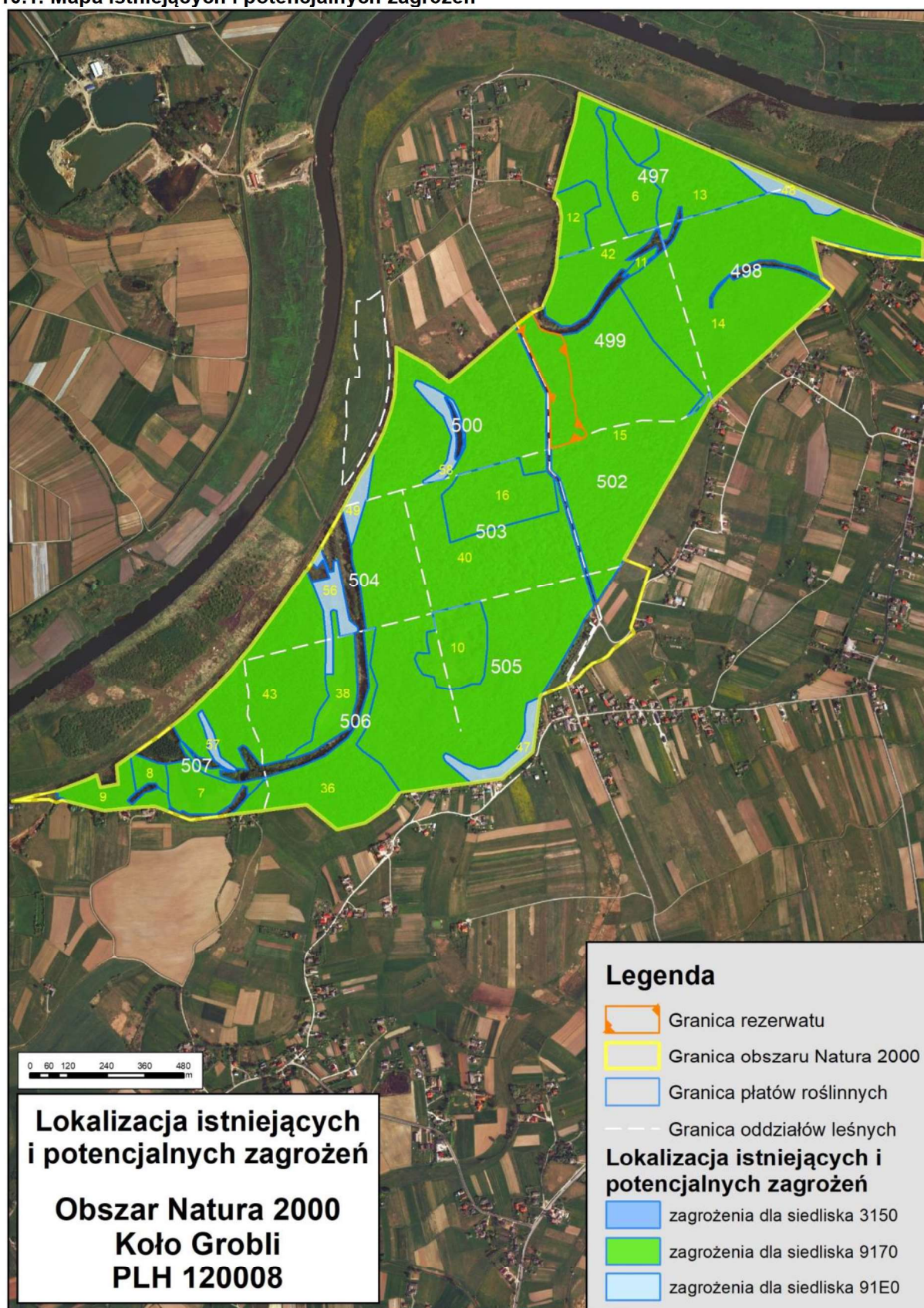
ID	X	Y
Granica obszaru		
132	248346,63	596659,06
133	248424,03	596730,98
134	248428,20	596734,85
135	248428,21	596734,86
136	248429,94	596736,46
137	248481,52	596784,19
138	248483,57	596791,62
139	248484,00	596793,15
140	248515,24	596906,20
141	248524,36	596896,23
142	248570,72	596850,34
143	248593,12	596828,15
144	248673,73	596799,24
145	248731,83	596791,37
146	248789,94	596788,04
147	248813,82	596786,67
148	248832,71	596778,88
149	248868,38	596762,99
150	248920,28	596737,46
151	248933,26	596731,07
152	248955,71	596721,77
153	248971,80	596715,10
154	248978,09	596713,32
155	248981,18	596712,45
156	248979,98	596710,89
157	248949,45	596671,27
158	248931,59	596656,95

ID	X	Y
Granica obszaru		
159	248922,40	596629,92
160	249037,11	596622,28
161	249107,85	596609,81
162	249140,65	596602,06
163	249158,31	596597,89
164	249185,54	596591,46
165	249188,56	596590,75
166	249204,94	596586,88
167	249275,64	596563,50
168	249422,13	596511,36
169	249424,52	596510,51
170	249436,16	596575,25
171	249527,98	596550,12
172	249529,75	596549,63
173	249512,24	596480,12
174	249565,00	596461,79
175	249623,36	596446,09
176	249634,13	596443,20
177	249694,81	596434,62
178	249699,66	596434,28
179	249712,94	596433,35
180	249718,92	596432,93
181	249739,20	596431,50
182	249744,38	596431,14
183	249745,24	596431,19
184	249825,96	596435,78
185	249889,99	596446,90

ID	X	Y
Granica obszaru		
186	249943,18	596466,97
187	250006,30	596490,80
188	250085,54	596535,94
189	250157,06	596594,20
190	250176,42	596615,64
191	250218,11	596661,79
192	250239,22	596690,66
193	250246,46	596700,57
194	250289,73	596775,24
195	250313,04	596825,09
196	250337,09	596893,54
197	250339,58	596904,10
198	250340,03	596906,02
199	250354,18	596966,04
200	250358,77	596985,52
201	250369,81	597079,70
202	250370,07	597175,30
203	250358,69	597259,80
204	250347,36	597312,32
205	250328,49	597399,77
206	250299,29	597529,17
207	250280,79	597558,13
208	250187,96	597521,68

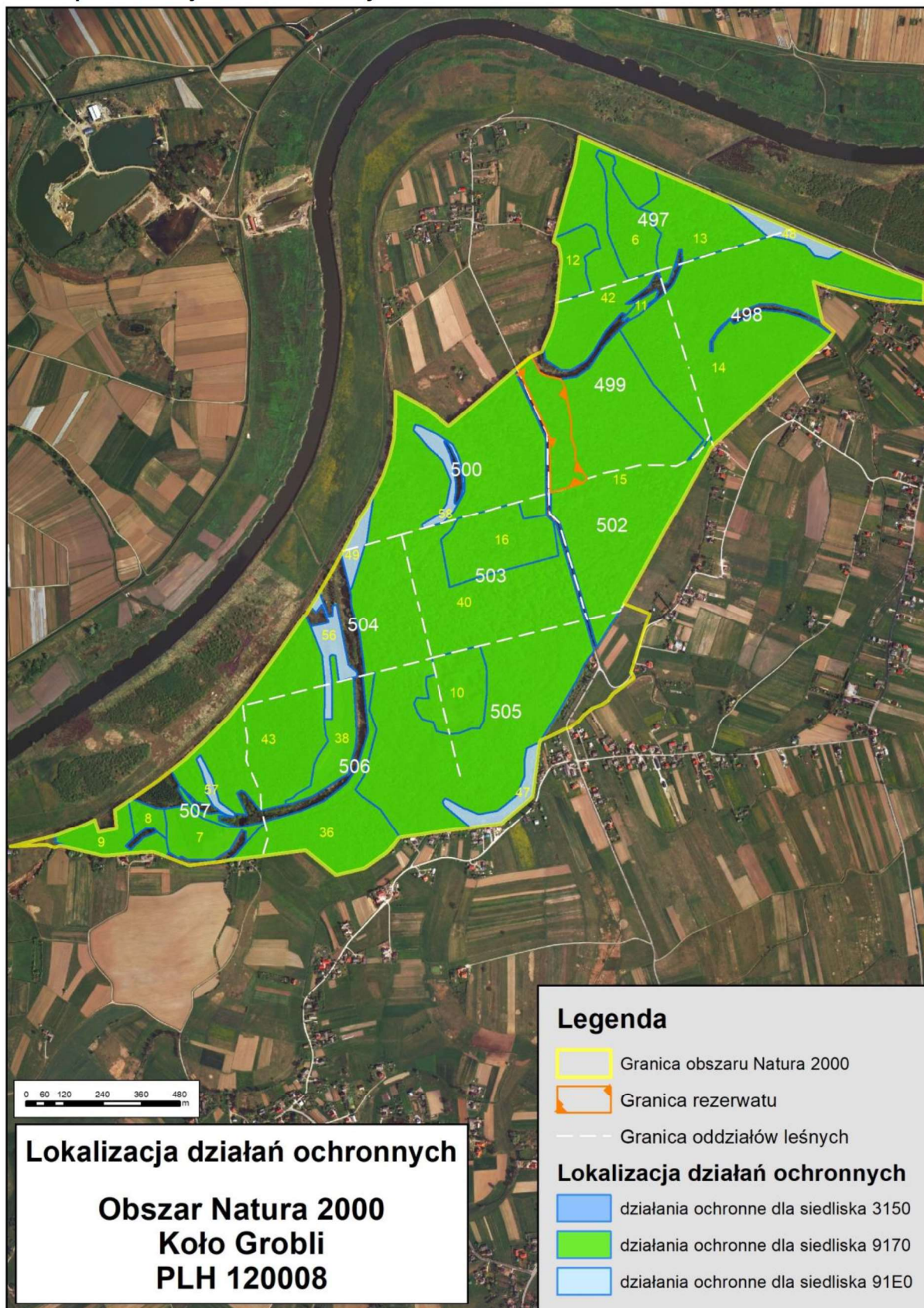
Załącznik nr 10 MAPY

10.1. Mapa istniejących i potencjalnych zagrożeń



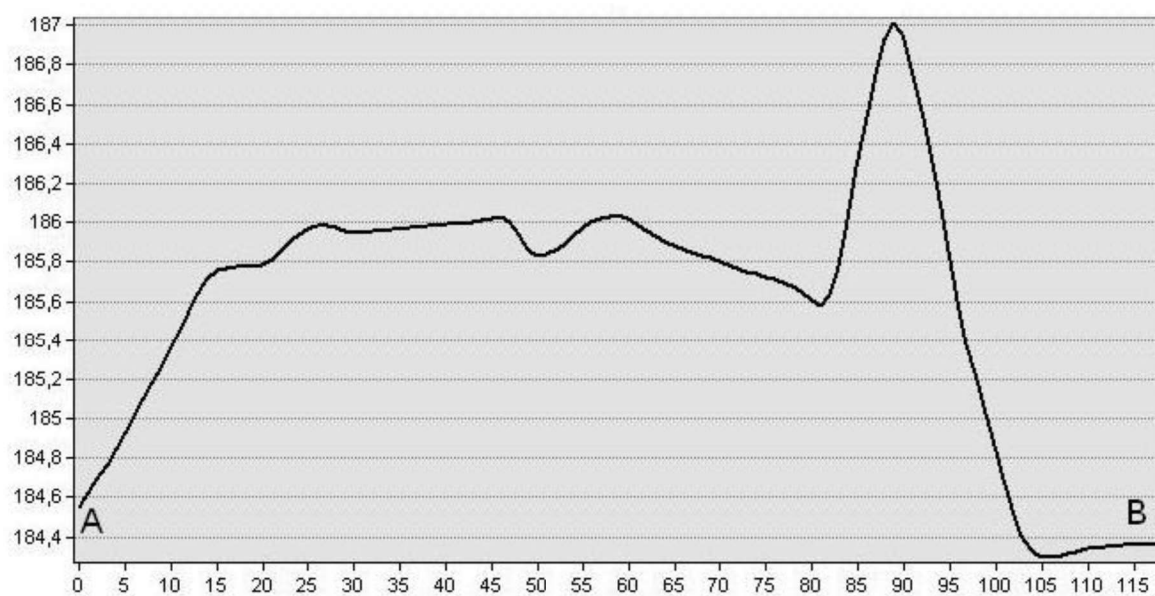
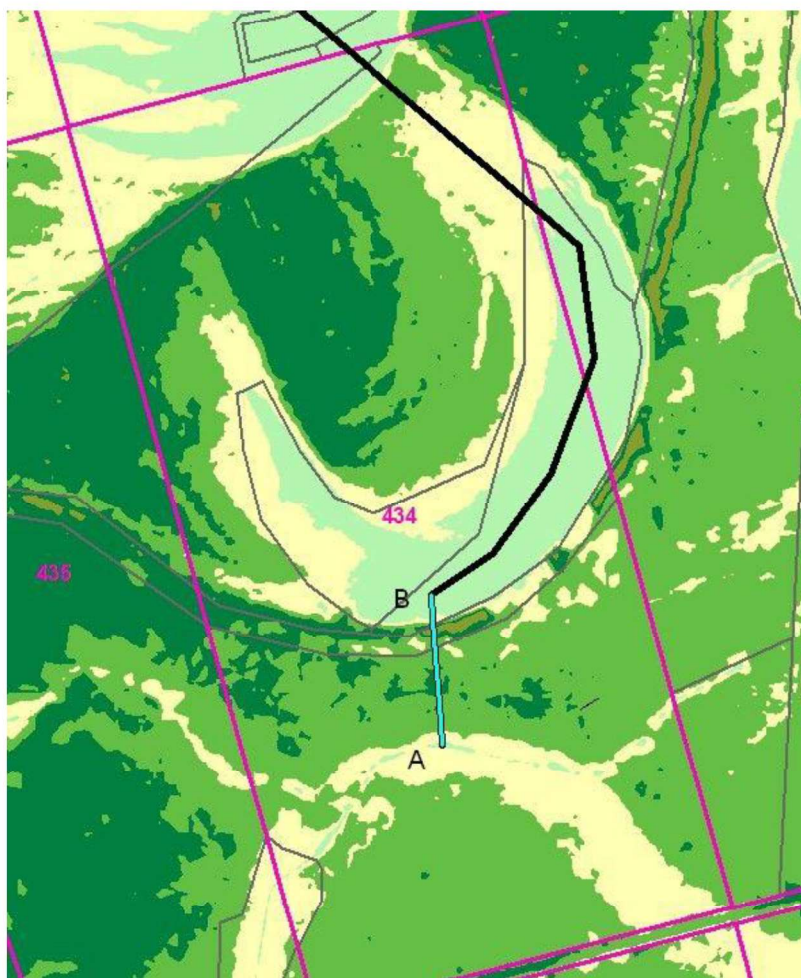


10.2 Mapa lokalizacji działań ochronnych

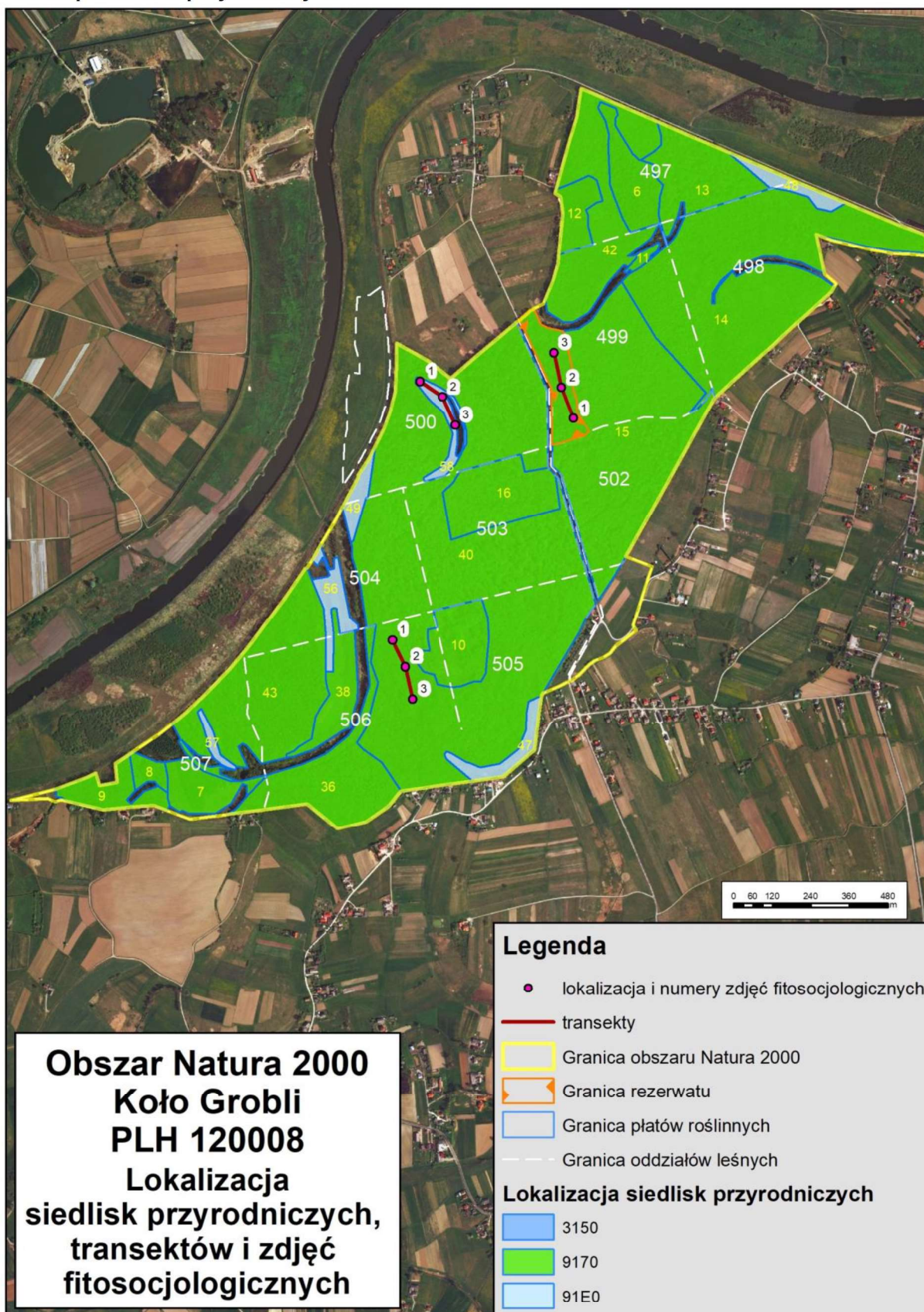


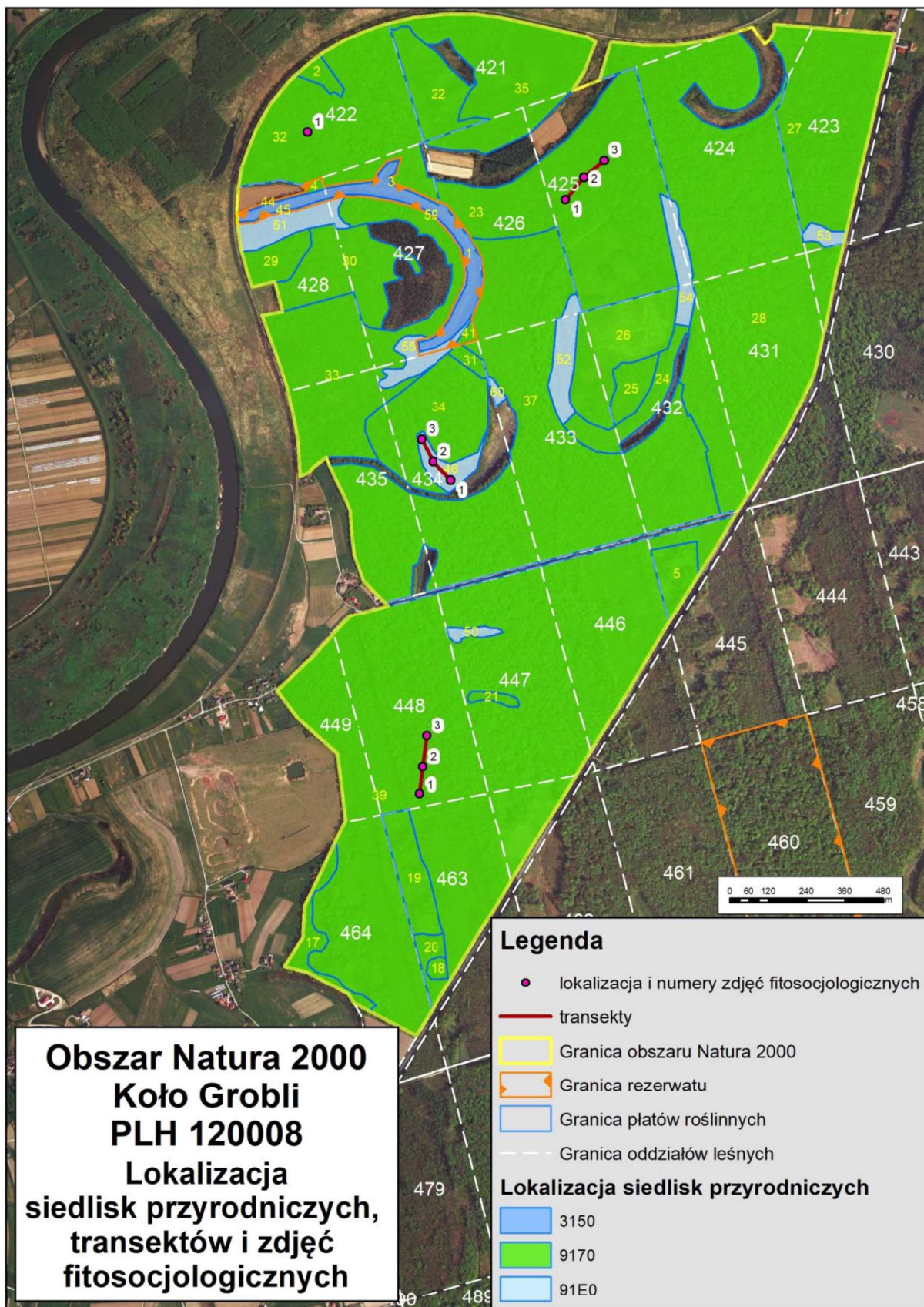


10.3. Schemat projektu przekopu z rowu odprowadzającego wodę do Drwinki

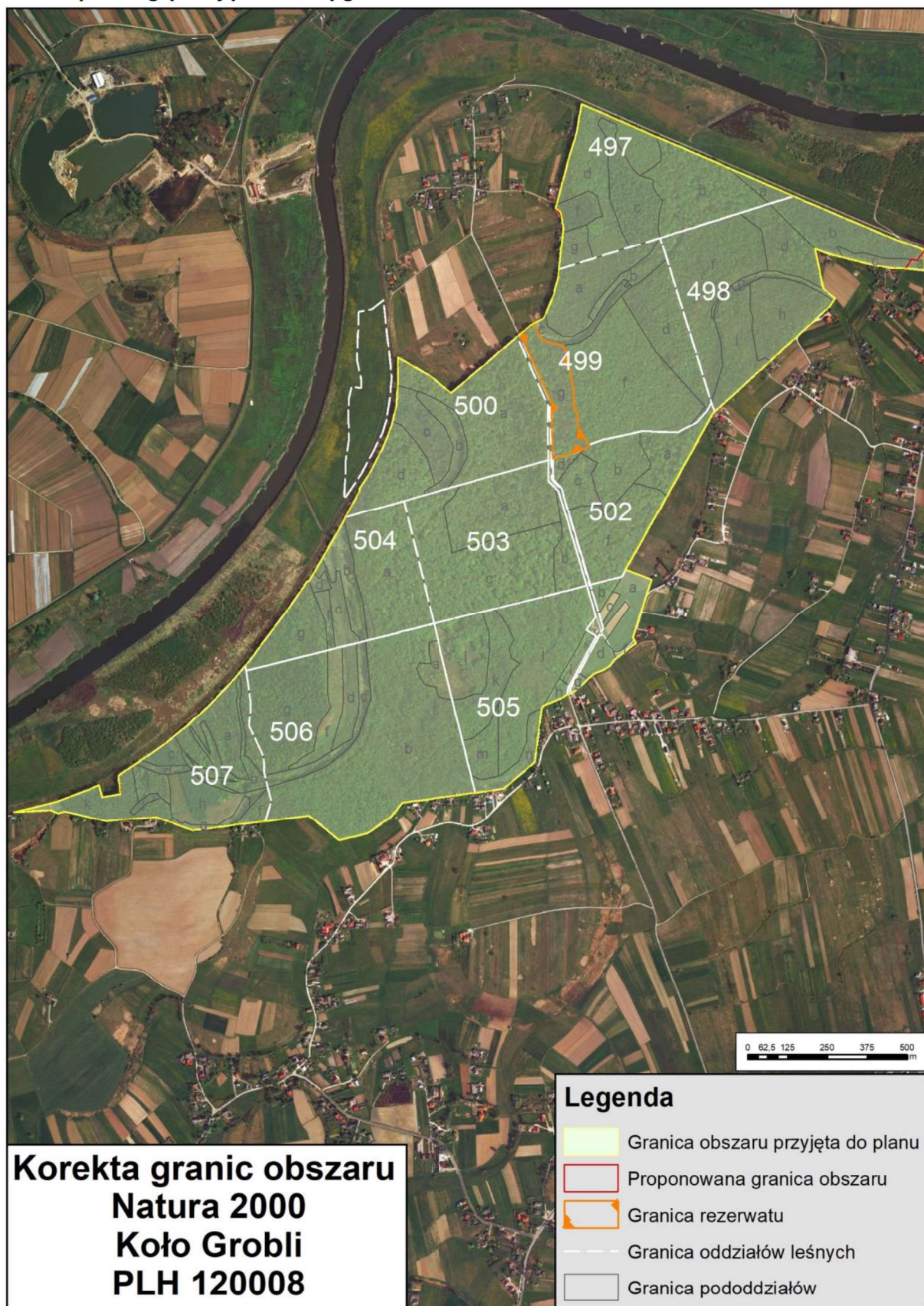


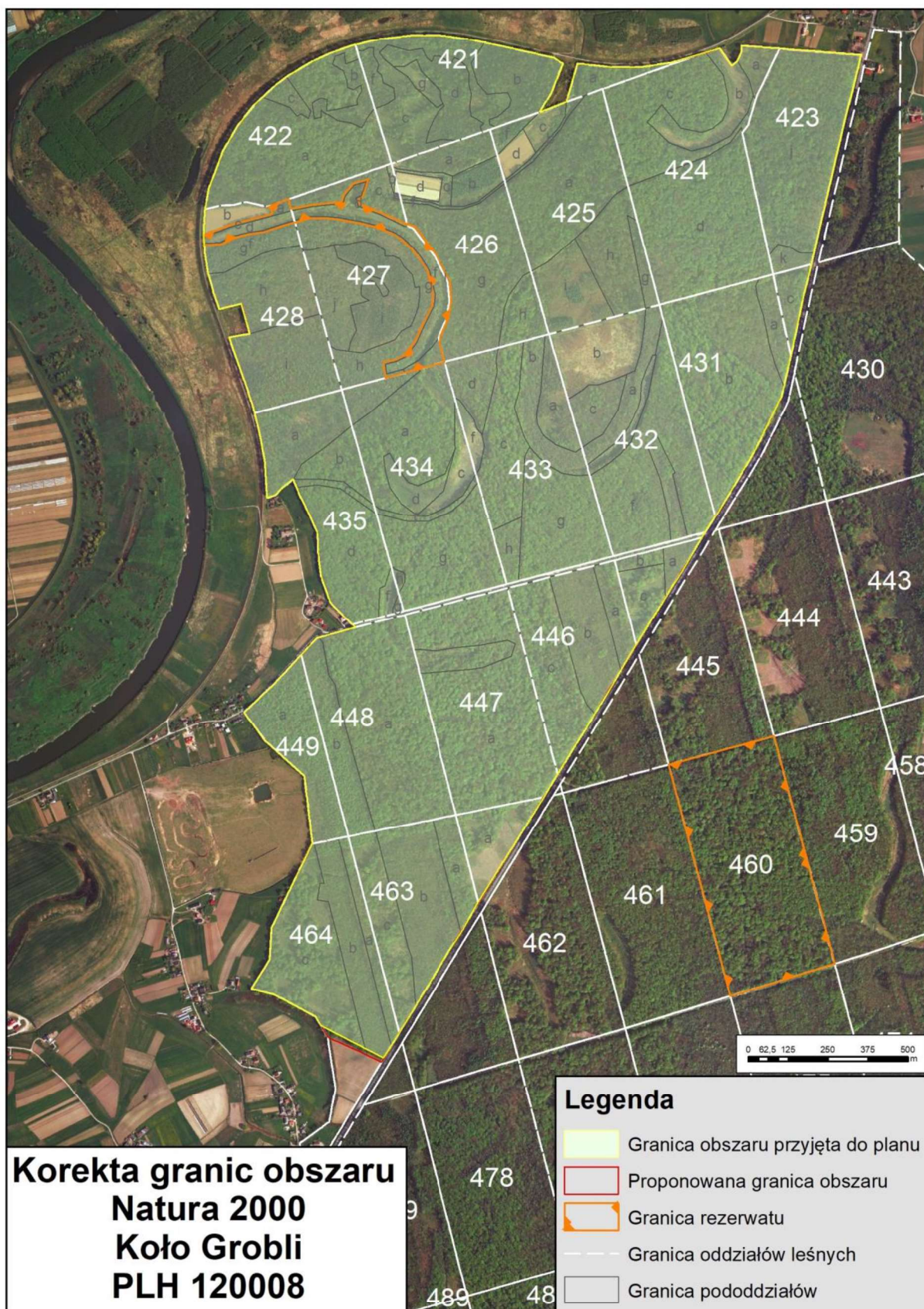
10.4 Mapa siedlisk przyrodniczych





10.5 Mapa uwzględniająca korektę granic





2.DOKUMENTACJA NA POTRZEBY ZAKRESU ZADAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 Koło Grobli PLH 120008

Wyniki prac terenowych wykonanych w okresie od kwietnia do sierpnia 2019 r.

Prace terenowe obejmowały:

1. Weryfikację siedlisk przyrodniczych,
2. Założenie transektów do oceny stanu zachowania siedlisk przyrodniczych i monitoringu z uwzględnieniem aspektu wiosennego (dla siedliska 91E0 – 2 transekty; dla siedliska 9170 – 4 transekty; 1 transekt dla siedliska 3150),

Powierzchnia poszczególnych siedlisk przyrodniczych zgodnie z wynikami inwentaryzacji przeprowadzonej w 2019 r. przedstawia się następująco:

Typy siedlisk		Powierzchnia [ha]
Kod	Nazwa	
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	4,83
9170	Grąd subkontynentalny	534,81
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	20,49
Razem		560,13

SIEDLISKA PRZYRODNICZE

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne

Fragment koryta Wisły obejmujący naturalną fitocenozę starorzecza. Całość płatu objęta jest ochroną rezerwatową – Rezerwat „Wiślicko Kobyle”.

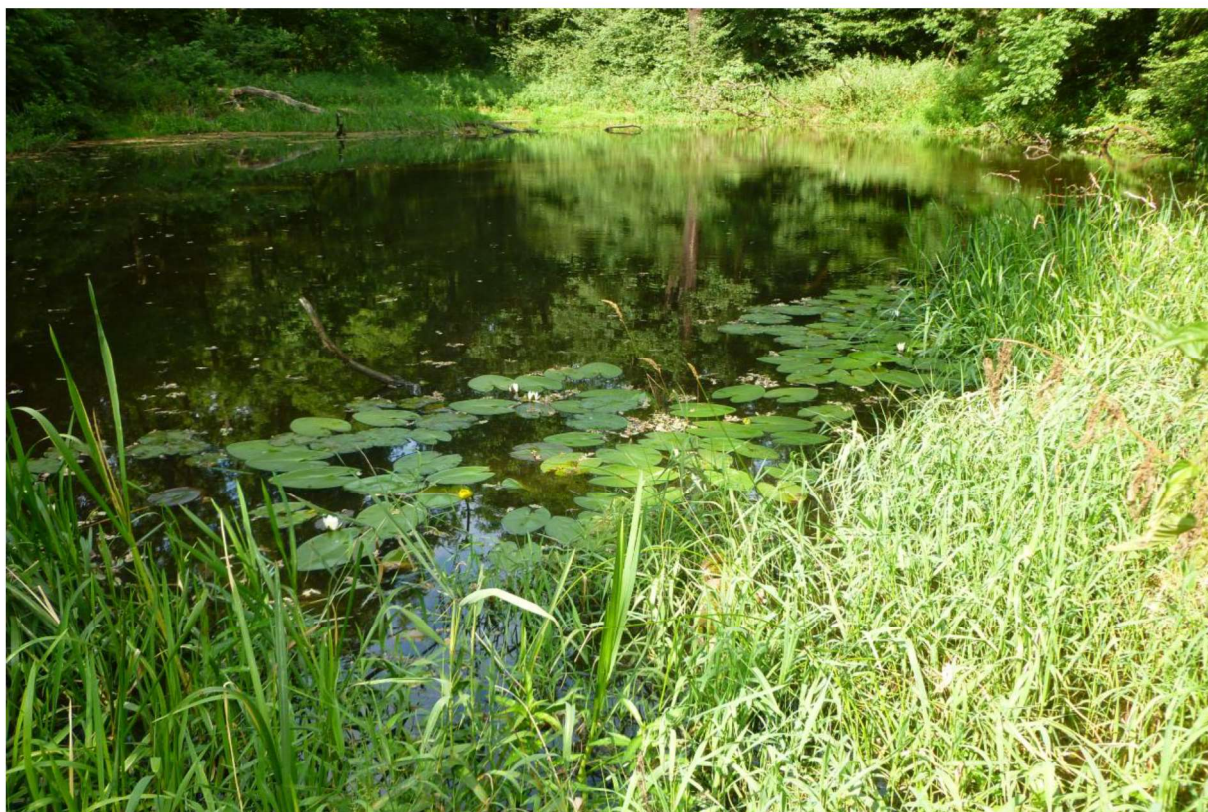


Fragment starorzecza, Foto S. Gawel

W wyniku regulacji obwałowania koryta Wisły, siedlisko zostało odcięte od wód przepływowych, a jednocześnie proces powstawania starorzecza został zahamowany.

W części północno-zachodniej do terenu starorzecza przylega wał przeciwpowodziowy Wisły (na długości o 30 m) oraz pole orne. Poza tymi wyjątkami otoczenie stanowią lasy: grądowe od strony wschodniej – zewnętrznej strony starorzecza, olszowe od zachodniej – wewnętrznej strony. W otaczających lasach prowadzona jest gospodarka leśna.

Od czasu wybudowania wałów, na terenie starorzecza obserwowano stałe obniżania poziomu wody. Doprowadziło to do zaniku szczególnie cennych zbiorowisk roślinnych, związanych z wodami o większej głębokości. Jednocześnie w wyschniętych partiach przybrzeżnych nastąpiła ekspansja ziołorośli pokrzywowych, wypierających zespoły roślinności szuwarowej.



Nymfoidy, Foto S. Gawel

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne
Nazwa stanowiska	Wiślisko Kobyle
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	<i>Myriophyllo-Nupharetum</i> (zespół grążela i grzybieni białych); <i>Hydrocharo-Stratiotetum</i> (zespół żabiścieku pływającego i osoki aloesowatej); <i>Typhetum latifoliae</i> (szuwar szerokopałkowy); <i>Glycerietum maximae</i> (szuwar mannowy); <i>Equisetetum limosi</i> (<i>Equisetum fluviatile</i>) - szuwar skrzypowy

Opis siedliska na stanowisku	Starorzecze rzeki Wisły ok. 860 m na zachód od rzeki, na wschód od miejscowości Chobot, na zachód od miejscowości Ispina. Starorzecze otoczone drzewami i krzewami. Po obu stronach siedliska grądowe, a od północno-zachodniej części graniczy z łągiem olszowym.		
Powierzchnia płatów siedliska	4,83 ha		
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Rezerwat "Wiślisko Kobyle" Zespół przyrodniczo-krajobrazowy "W widłach Wisły i Raby"		
Zarządzający terenem	RDLP Kraków, Nadleśnictwo Niepołomice		
Współrzędne geograficzne	Początek: N 50°06'12,7"; E 20°21'29,5" Środek: N 50°06'13,5"; E 20°21'30,8" Koniec: N 50°06'14,2"; E 20°21'32,0"		
Wymiary transektu	10X100		
Wysokość n.p.m.	184 m n.p.m.		
Nazwa obszaru	PLH 120008 "Koło Grobli"		
Raport roczny - informacje podstawowe			
Rok	2019		
Wykonawca, dodatkowi eksperci	Stanisław Gawęł		
Zagrożenia	Obniżenie poziomu wody, okresowe i częściowe wysychanie		
Inne wartości przyrodnicze	.		
Monitoring jest wymagany, uzasadnienie	Tak, obserwacja kształtującego się ekosystemu		
Wykonywane działania ochronne	Ochrona bierna		
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Systematyczne usuwanie pojawiających się podrostów drzew i krzewów ze strefy szuwarów. Zabezpieczenie przed przypadkową ingerencją. Wykonanie przekopu z rowu odprowadzającego wodę do Drwinki w oddz. 434g i doprowadzenie go w najkrótszej linii do oddz. 434c, co skutkować powinno zasileniem w wodę rezerwatu „Wiślisko Kobyle”.		
Data kontroli	11.07.2019		
Uwagi			
TRANSEKT			
Parametry/wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru /wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska	4,89 ha		U1
Specyficzna struktura i funkcje			
Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk w obrębie transektu	Procentowy udział nymfeidów i eledeidów	Nymfoidy: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (żabiściek pływający), <i>Nymphaea</i> (grzybienie); <i>Nuphar lutea</i> (grązel żółty) - 25%' Eledeidy: <i>Myriophyllum</i> (wywłócznik) - 20%	FV

Gatunki wskazujące na degradację siedliska	Lista gatunków	Solidago gigantea		U1
Barwa wody	Słabo zielona, słabo przezroczysta, brązowo-przezroczysta	Brązowo-przeźroczysta		FV
Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)	wartość uS cm-1	294		FV
Przezroczystość wody	Widzialność krążka Secchiego do dna lub powyżej 2,5 m	Widzialność niesięgająca dna		U1
Odczyn wody (wskaźnik pomocniczy)	Wartość pH	7,72		FV
Fitoplankton	Lista gatunków z procentowym udziałem	x		XX
Zooplankton	Procentowy udział zróżnicowania taksonomicznego w zespole zooplanktonu. Lista gatunków rzadkich i chronionych	x		XX
Perspektywy ochrony		Dobre, rezerwat przyrody		FV
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku).	FV	20	U1
		U1	60	
		U2	20	
Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność		Wpływ
J02	Spowodowane przez człowieka zmianv stosunków wodnych	B		-

9170 Grąd subkontynentalny - *Tilio-Carpinetum*

W składzie flory dominują gatunki typowe dla żyznych siedlisk lasów liściastych klasy *Querc-Fagetea*. Na płatach siedlisk w stanie właściwym nie spotyka się typowych roślin siedlisk acidofilnych. Rośliny siedlisk otwartych i łąkowych spotykane są głównie po obrzeżach kompleksów leśnych (przy drogach i na granicy z łąkami). Drzewostany buduje dąb szypułkowy *Quercus robur* z udziałem draba i lipy. Zwarcie koron jest duże, w granicach 90-95%, jedynie miejscami spotyka się luki po zwalonych drzewach. W niższym piętrze drzewostanów (nie wszędzie wykształconym) dominuje grab, a udział lipy jest znacznie mniejszy. Na siedliskach bardziej wilgotnych spotykany jest jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i sporadycznie wiąz pospolity *Ulmus minor*. Również podrost jest grabowy z niewielkim udziałem lipy i klonów. Warstwa podszytu jest zazwyczaj dobrze rozwinięta, gdzie zwarcie przeciętnie wynosi około 20%. Tworzą ją podrosty graba, lipy, jawora; rzadziej bzu czarnego i czeremchy zwyczajnej. Runo rozwija się bujnie i jest bardzo bogate w gatunki. Jego pokrycie często jest bliskie 100%. Do gatunków występujących bardzo licznie i lokalnie dominujących zaliczają się m. in: podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*. Największe stopnie stałości, oprócz wymienionych wyżej, osiągają: kokoryczka wielkokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, prosownica rozpierzchła *Milium effusum*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, turzyca leśna *Carex sylvatica*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*. Na etapie inwentaryzacji (zdjęcia fitosocjologiczne na transektach) określono trzy podtypy grądowych zbiorowisk roślinnych: *Tilio cordaetae-Carpinetum betuli stachyetosum*, *Tilio cordaetae-Carpinetum betuli typicum*, *Tilio cordaetae-Carpinetum betuli corydaletosum*.

Grąd subkontynentalny – płat nr 42, transekt 1, Rezerwat „Koło”



Foto S. Gawel

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>
Nazwa stanowiska	Koło Grobli 1
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli stachyetosum</i> - grąd subkontynentalny
Opis siedliska na stanowisku	Grąd subkontynentalny położony w kompleksie lasów liściastych z dobrze zachowanym naturalnym starodrzewem z dominacją lipy. Obszar, na którym położone jest stanowisko stanowi unikatowy obiekt badawczy oraz porównawczy w stosunku do lasów gospodarczych. Stanowisko położone jest w środkowej części uroczyska „Koło”, stanowiącego oderwany kompleks leśny od głównego uroczyska Puszczy Niepołomickiej, oddział leśny 499g, w odległości 600-800 metrów od koryta Wisły, przy drodze z Zabierzowa Bocheńskiego do Łaźni.
Powierzchnia płatów siedliska	Ok. 100 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Rezerwat przyrody „Koło”
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Niepołomice
Współrzędne geograficzne	Początek: N 50°05'08,8''; E 20°18'08,8'' Środek: N 50°05'11,1''; E 20°18'07,1'' Koniec: N 50°05'14,6''; E 20°18'06,0''
Wymiary transektu	20x200 m
Wysokość n.p.m.	195 -197 m n.p.m.
Nazwa obszaru	PLH 120008 Koło Grobli, Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB 120002
Raport roczny - informacje podstawowe	
Rok	2019
Typ monitoringu	Szczegółowy
Obserwator	Stanisław Gawęł
Zagrożenia	Antropopresja, gatunki obce
Inne wartości przyrodnicze	
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla grądów występujących w Ostoi
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak

Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Ochrona bierna
Data kontroli	17.04.2019; 02.07.2019
Uwagi	
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Zdjęcie fitosocjologiczne 1	
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°05'08,8''; E 20°18'08,8''; Wys. 195 m n.p.m.; Pow. 100 m²; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 95%, b - 20%, c - 95%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, b - 5 m, c - 0,35 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli stachyetosum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Carpinus betulus</i> 3, <i>Tilia cordata</i> 3; warstwa b: <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Tilia cordata</i> 1; warstwa c: <i>Aegopodium podagraria</i> 3, <i>Ficaria verna</i> 2, <i>Galanthus nivalis</i> 1, <i>Symphytum tuberosum</i> 1, <i>Viola reichenbachiana</i> 1, <i>Lathyrus vernus</i> +, <i>Gagea lutea</i> +, <i>Crataegus monogyna</i> +, <i>Galium aparine</i> 1, <i>Carex sylvatica</i> +, <i>Glechoma hederacea</i> 1, <i>Maianthemum bifolium</i> +, <i>Ranunculus lanuginosus</i> 1, <i>Oxalis acetosella</i> 2, <i>Padus avium</i> r, <i>Ajuga reptans</i> +, <i>Carex digitata</i> +, <i>Cardamine flexuosa</i> +, <i>Euonymus europaeus</i> +, <i>Carex brizoides</i> 1, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Holcus</i> sp. r, <i>Brachypodium sylvaticum</i> +, <i>Milium effusum</i> +, <i>Dactylis polygama</i> +, <i>Circaea lutetiana</i> 1, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Impatiens noli-tangere</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Urtica dioica</i> +, <i>Tilia cordata</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Paris quadrifolia</i> +; warstwa d: <i>Mnium undulatum</i> +.
Zdjęcie fitosocjologiczne 2	
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°05'11,1''; E 20°18'07,1''; Wys. 196 m n.p.m.; Pow. 100 m²; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 75%, a2 - 20%; b - 30%, c - 100%, d - 2%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, b - 5 m, c - 0,30 m, d - 0,04 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli stachyetosum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Tilia cordata</i> 3, <i>Quercus robur</i> 2; warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2; warstwa b: <i>Carpinus betulus</i> 3; warstwa c: <i>Ficaria verna</i> 3, <i>Symphytum tuberosum</i> 1, <i>Anemone nemorosa</i> 4, <i>Oxalis acetosella</i> 3, <i>Glechoma hederacea</i> 2, <i>Milium effusum</i> 1, <i>Euonymus europaeus</i> +, <i>Aegopodium podagraria</i> 3, <i>Galanthus nivalis</i> 1, <i>Crataegus monogyna</i> +, <i>Carex digitata</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Carex brizoides</i> 1, <i>Paris quadrifolia</i> +, <i>Quercus robur</i> +, <i>Circaea lutetiana</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Viola reichenbachiana</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Tilia cordata</i> +, <i>Holcus lanatus</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Dactylis polygama</i> +, <i>Epipactis helleborine</i> r, <i>Galeopsis tetrahit</i> +; warstwa d: <i>Mnium undulatum</i> 1, <i>Atrichum undulatum</i> +.
Zdjęcie fitosocjologiczne 3	

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°05'14,6''; E 20°18'06,0''; Wys. 197 m n.p.m.; Pow. 100 m ² ; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 90%, a2 - 10%, b - 40%, c - 95%, warstwa d -2%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, b - 5 m, c - 0,25 m, d - 0,04 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli stachyetosum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Tilia cordata</i> 4, <i>Quercus robur</i> 3; warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2; warstwa b: <i>Carpinus betulus</i> 2; warstwa c: <i>Ficaria verna</i> 4, <i>Anemone nemorosa</i> 3, <i>Galanthus nivalis</i> 2, <i>Glechoma hederacea</i> 3, <i>Galium aparine</i> 1, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Polygonatum multiflorum</i> 1, <i>Paris quadrifolia</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Carex digitata</i> +, <i>Symphytum tuberosum</i> +, <i>Quercus robur</i> +, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Milium effusum</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Tilia cordata</i> +, <i>Impatiens parviflora</i> +, <i>Stachys sylvatica</i> +, <i>Ajuga reptans</i> +, <i>Oxalis acetosella</i> +, <i>Crataegus monogyna</i> +, <i>Urtica dioica</i> +; warstwa d: <i>Mnium undulatum</i> 1, <i>Atrichum undulatum</i> +.		
TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		100 ha, nie ulega zmniejszeniu	FV
Specyficzna struktura i funkcje			U1
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków charakterystyczna i typowa dla grądów. W warstwie drzewostanu (średnie pokrycie warstwy 95%) współpanują lipa szerokolistna <i>Tilia cordata</i> 40% i grab <i>Carpinus betulus</i> 40%, w domieszcze dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> 15%. Gatunkiem dominującym w warstwie b (średnie pokrycie warstwy 30%) to: <i>Carpinus betulus</i> . W warstwie runa gatunki dominujące to: podagrycznik <i>Aegopodium podagraria</i> 30%, w okresie wiosennym ziarnopłon wiosenny <i>Ficaria verna</i> 30%, zawilec gajowy <i>Anemone nemorosa</i> 30%, <i>Galanthus nivalis</i> 5%; oraz gatunki częste: czyściec leśny <i>Stachys sylvatica</i> 1%, żywokost bulwiasty <i>Symphytum tuberosum</i> 5%, bluszcz kurdybanek <i>Glechoma hederacea</i> 15%, <i>Carex digitata</i> 1%, <i>Polygonatum multiflorum</i> 1%.	F V
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	<i>Impatiens parviflora</i> , do 1%	U1
Ekspansywne gatunki rodzime w runie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	Brak	FV
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa zróżnicowana na warstwy w drzewostanie. Struktura przestrzenna prawidłowa.	FV
Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Podać wiek w klasach wiekowych	Wiek drzewostanu 150 lat. Znaczny udział drzew w przedziale od 50 do 100 lat.	FV

Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszybie. Ocenic w klasach: obfite, średnie, sporadyczne	Średnie naturalne odnowienie drzewostanu typowe dla siedliska w składzie: <i>Tilia cordata</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>		FV
Gatunki obce w drzewostanie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	Brak		FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m ³ /ha	18 m ³ /ha		U1
Martwe drewno wielkowymiarowe leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Podać wartość w szt./ha	Brak		U2
Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Podać wartość w szt./ha	52 szt./ha		FV
Inne zniekształcenia, w tym zniekształcenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Opisać, jakie zniekształcenia występują	Brak		FV
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	x		XX
Perspektywy ochrony		Bardzo dobre, rezerwat przyrody		FV
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku).	FV - 100%		FV
		U1 - 0%		
		U2 - 0%		
Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	
D01	Drogi, ścieżki i drogi kolejowe	C	0	

H04	Zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	C	-
-----	---	---	---

Grąd subkontynentalny – płat nr 51, transekt 2



Foto S. Gawel

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>
Nazwa stanowiska	Koło Grobli 2
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli stachyetosum</i> - grąd subkontynentalny
Opis siedliska na stanowisku	Grąd subkontynentalny położony w kompleksie lasów liściastych z dominacją dęba szypułkowego. Drzewostan gospodarczy. Stanowisko położone jest w południowo-zachodniej części uroczyska „Koło”, stanowiącego oderwany kompleks leśny od głównego uroczyska Puszczy Niepołomickiej, w odległości ok. 800 metrów od koryta Wisły. Oddział leśny 506b.
Powierzchnia płatu siedliska	Ok. 400 ha

Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	-
	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Niepołomice
Współrzędne geograficzne	Początek: N 50°04'45,9''; E 20°17'39,8'' Środek: N 50°04'43,2''; E 20°17'41,8'' Koniec: N 50°04'39,9''; E 20°17'42,8''
Wymiary transektu	20x200 m
Wysokość n.p.m.	200 -202 m n.p.m.
Nazwa obszaru	PLH 120008 Koło Grobli, Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB 120002
Raport roczny - informacje podstawowe	
Rok	2019 r
Typ monitoringu	Szczegółowy
Obserwator	Stanisław Gawęł
Zagrożenia	Antropopresja, gatunki obce
Inne wartości przyrodnicze	-
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla grądów występujących w Ostoi
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak
Proponowane wprowadzanie działań ochronnych	Stopniowe zwiększanie udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy.
Data kontroli	17.04.2019; 03.07.2019
Uwagi	
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Zdjęcie fitosocjologiczne 1	
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°04'45,9''; E 20°17'39,8''; Wys. 202 m n.p.m.; Pow. 100 m ² ; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 90%, a2 – 10%, b - 2%, c - 95%; Wysokość warstw: a1 - 28 m, b - 3 m, c – 0,25 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli stachyretosum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Quercus robur</i> 5, <i>Carpinus betulus</i> 2; warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2; warstwa b: <i>Carpinus betulus</i> 1; warstwa c: <i>Anemone nemorosa</i> 4, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Crataegus monogyna</i> +, <i>Acer campestre</i> +, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Symphytum tuberosum</i> 1, <i>Euonymus europaeus</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Carex brizoides</i> 1, <i>Galium aparine</i> 1, <i>Galeobdolon luteum</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> 1, <i>Galanthus nivalis</i> 1, <i>Viola reichenbachiana</i> 1, <i>Glechoma hederacea</i> 1, <i>Carex digitata</i> +, <i>Anemone ranunculoides</i> +, <i>Ajuga reptans</i> +, <i>Circaea lutetiana</i> +, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Polygonatum odoratum</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Tilia cordata</i> +, <i>Mercurialis perennis</i> +, <i>Quercus robur</i> +, <i>Impatiens noli-tangere</i> +, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Galeopsis tetrahit</i> +, <i>Stellaria sp.</i> +, <i>Geranium robertianum</i> +.

Zdjęcie fitosocjologiczne 2			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°04'43,2''; E 20°17'41,8''; Wys. 201 m n.p.m.; Pow. 100 m ² ; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 90%, a2 - 10%; b - 5%, c - 100%; Wysokość warstw: a1 - 29 m, b – 2 m, c – 0,25 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli stachyetosum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Quercus robur</i> 4, <i>Tilia cordata</i> 2; warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2; warstwa b: <i>Carpinus betulus</i> 1; warstwa c: <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Anemone nemorosa</i> 4, <i>Ficaria verna</i> 3, <i>Acer platanoides</i> +, <i>Galanthus nivalis</i> 1, <i>Aegopodium podagraria</i> 3, <i>Sambucus racemosa</i> 1, <i>Glechoma hederacea</i> 1, <i>Carex brizoides</i> 1, <i>Viola reichenbachiana</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Tilia cordata</i> +, <i>Isopyrum thalictroides</i> +, <i>Anemone ranunculoides</i> +, <i>Crataegus monogyna</i> +, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Galium aparine</i> +, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Circaea lutetiana</i> +, <i>Impatiens noli-tangere</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Lysimachia nemorum</i> +, <i>Stachys sylvatica</i> +, <i>Milium effusum</i> +, <i>Quercus robur</i> +.		
Zdjęcie fitosocjologiczne 3			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°04'39,9''; E 20°17'42,8''; Wys. 200 m n.p.m.; Pow. 100 m ² ; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 85%, a2 - 15%, b - 5%, c - 50%. Wysokość warstw: a1 - 32 m, b – 3,5 m, c – 0,25 m, d – 0,04 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli stachyetosum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Carpinus betulus</i> 3, <i>Quercus robur</i> 4; warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2; warstwa b: <i>Tilia cordata</i> 2, <i>Padus avium</i> 1; warstwa c: <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Tilia cordata</i> +, <i>Ficaria verna</i> 4, <i>Anemone nemorosa</i> 2, <i>Symphytum tuberosum</i> 2, <i>Euonymus europaeus</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Lysimachia nemorum</i> +, <i>Galanthus nivalis</i> 1, <i>Milium effusum</i> +, <i>Galium aparine</i> +, <i>Stellaria sp.</i> +, <i>Urtica dioica</i> +, <i>Anemone ranunculoides</i> +, <i>Glechoma hederacea</i> +, <i>Carex brizoides</i> 1, <i>Impatiens noli-tangere</i> 2, <i>Quercus robur</i> +, <i>Aegopodium podagraria</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> +.		
TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		400 ha, nie ulega zmniejszeniu	FV
Specyficzna struktura i funkcje			U1
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków charakterystyczna i typowa dla grądów. W warstwie drzewostanu (średnie pokrycie warstwy 95%) współpanują lipa szerokolistna <i>Tilia cordata</i> 40% i grab <i>Carpinus betulus</i> 40%, w domieszce dęb szypułkowy <i>Quercus robur</i> 15%. Gatunkiem dominującym w warstwie b (średnie pokrycie warstwy 30%) to: <i>Carpinus betulus</i> . W warstwie runa gatunki dominujące to: podagrycznik <i>Aegopodium podagraria</i> 40%, w okresie wiosennym ziarnopłon wiosenny <i>Ficaria verna</i> 30%, zawilec gajowy <i>Anemone nemorosa</i> 50%, <i>Galanthus nivalis</i> 5%; oraz gatunki częste: czyściec leśny <i>Stachys sylvatica</i> 1%, żywokost bulwiasty <i>Symphytum tuberosum</i>	F V

		5%, bluszcz kurdybanek <i>Glechoma hederacea</i> 15%, <i>Carex digitata</i> 1%, <i>Polygonatum multiflorum</i> 1%, <i>Impatiens noli-tangere</i> 10%.	
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	Brak	F V
Ekspansywne gatunki rodzime w runie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	Brak	FV
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa zbudowana głównie z górnego piętra drzewostanu. Struktura przestrzenna mało zróżnicowana.	U1
Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Podać wiek w klasach wiekowych	Drzewostan jednowiekowy w przedziale 70-85 lat, pojedyncze drzewa ok. 100 lat	U1
Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszybie. Ocenić w klasach: obfite, średnie, sporadyczne	Średnie naturalne odnowienie drzewostanu typowe dla siedliska w składzie: <i>Tilia cordata</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>	FV
Gatunki obce w drzewostanie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	Brak	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m ³ /ha	10 m ³ /ha	U1
Martwe drewno wielkowymiarowe leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Podać wartość w szt./ha	Brak	U2
Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Podać wartość w szt./ha	20 szt./ha	U1
Inne zniekształcenia, w tym zniekształcenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Opisać, jakie zniekształcenia występują	Brak	FV

Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Nie oceniono	XX	
Perspektywy ochrony		Dobre przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej, stopniowym zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladowy naturalne procesy.	U1	
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku).	FV - 30%	U1	
		U1 - 70%		
		U2 - 0%		
Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	
D01	Drogi, ścieżki i drogi kolejowe	C	0	
H04	Zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	C	-	
B02.06	Przerzedzanie warstwy drzew	C	-	

Grąd subkontynentalny – płat nr 35, transekt 3

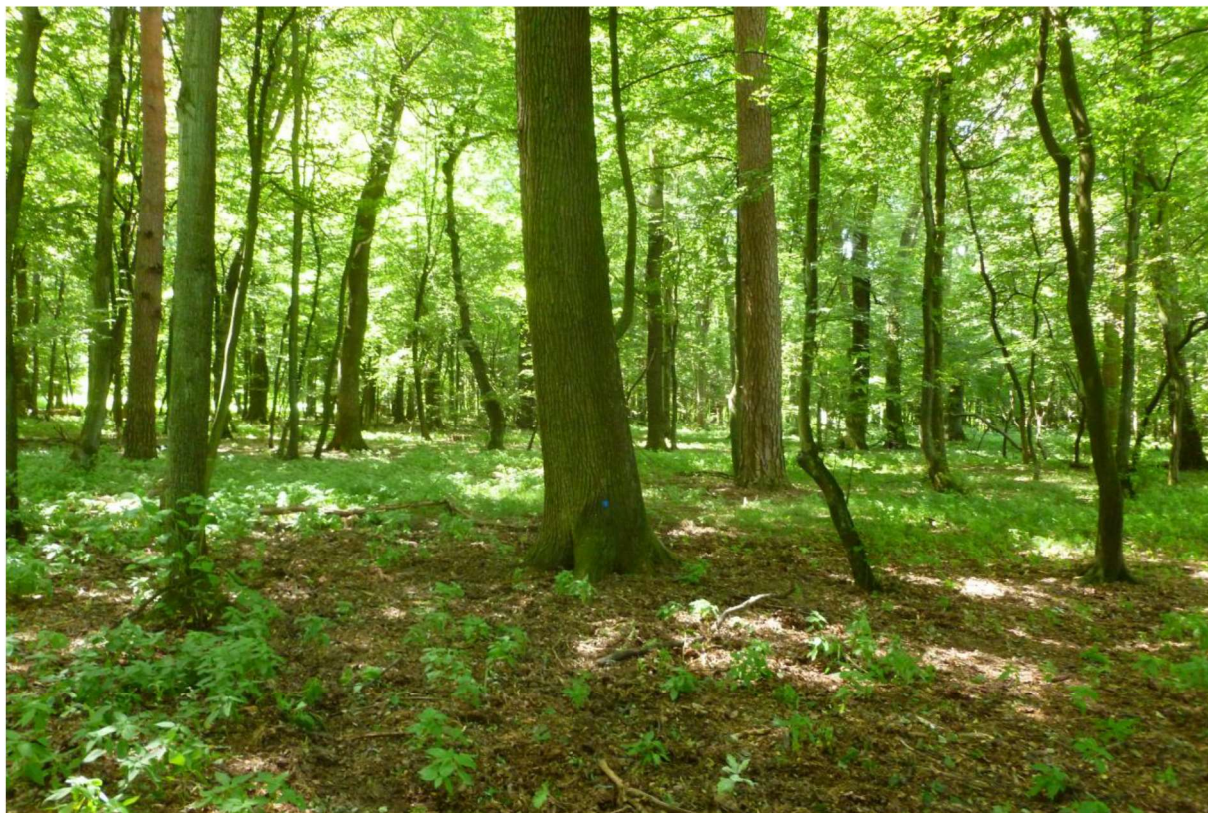


Foto S. Gawel

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>
Nazwa stanowiska	Koło Grobli 3
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli typicum</i> - grąd subkontynentalny
Opis siedliska na stanowisku	Grąd subkontynentalny położony w kompleksie lasów liściastych z dominacją dęba szypułkowego. Drzewostan gospodarczy. Stanowisko położone jest w południowo-zachodniej części uroczyska „Koło”, stanowiącego oderwany kompleks leśny od głównego uroczyska Puszczy Niepołomickiej, w odległości ok. 900 metrów od koryta Wisły. Oddział leśny 448a.
Powierzchnia płatów siedliska	Ok. 30 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Zespół przyrodniczo-krajobrazowy "W widłach Wisły i Raby"

Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Niepołomice
Współrzędne geograficzne	Początek: N 50°05'26,4''; E 20°21'23,4'' Środek: : N 50°05'29,1''; E 20°21'24,0'' Koniec: N 50°05'32,2''; E 20°21'24,8''
Wymiary transektu	20x200 m
Wysokość n.p.m.	190 -192 m n.p.m.
Nazwa obszaru	PLH 120008 Koło Grobli, Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB 120002
Raport roczny - informacje podstawowe	
Rok	2019 r
Typ monitoringu	Szczegółowy
Obserwator	Stanisław Gawęł
Zagrożenia	Antropopresja, gatunki obce
Inne wartości przyrodnicze	
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla grądów występujących w Ostoi
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Stopniowe zwiększanie udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy.
Data kontroli	18.04.2019 04.07.2019
Uwagi	
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Zdjęcie fitosocjologiczne 1	
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°05'26,4''; E 20°21'23,4''; Wys. 192 m n.p.m.; Pow. 100 m ² ; Ekspozycja -; Zwarcie: warstwa a1: - 80%, warstwa a2: 20%, b - 30%, c - 75%; Wysokość warstw: a1 - 32 m, b - 4 m, c - 0,20 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli typicum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Quercus robur</i> 4; warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2; warstwa b: <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Tilia cordata</i> 2; warstwa c: <i>Ficaria verna</i> 3, <i>Anemone nemorosa</i> 3, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Viola reichenbachiana</i> +, <i>Galanthus nivalis</i> 2, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Milium effusum</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Carex digitata</i> +, <i>Oxalis acetosella</i> +, <i>Tilia cordata</i> +, <i>Quercus robur</i> 1, <i>Galeopsis tetrahit</i> +, <i>Ranunculus lanuginosus</i> +, <i>Impatiens noli-tangere</i> +, <i>Urtica dioica</i> +.
Zdjęcie fitosocjologiczne 2	

Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°05'29,1''; E 20°21'24,0''; Wys. 191m n.p.m.; Pow. 100 m ² ; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 70%, a2 - 30%: b - 20%, c - 90%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, b – 5 m, c – 0,20 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli typicum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Tilia cordata</i> 3, <i>Quercus robur</i> 3, <i>Pinus sylvestris</i> 1; warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 3, <i>Tilia cordata</i> 1; warstwa b: <i>Carpinus betulus</i> 3; warstwa c: <i>Ficaria verna</i> 3, <i>Anemone nemorosa</i> 3, <i>Stellaria media</i> 2, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Milium effusum</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Poa nemoralis</i> 1, <i>Galanthus nivalis</i> 1, <i>Maianthemum bifolium</i> +, <i>Viola reichenbachiana</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Carex brizoides</i> 1, <i>Galium aparine</i> 1, <i>Glechoma hederacea</i> +, <i>Oxalis acetosella</i> 1, <i>Impatiens parviflora</i> 2, <i>Ranunculus lanuginosus</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Urtica dioica</i> +, <i>Galium odoratum</i> +, <i>Moehringia trinervia</i> +.		
Zdjęcie fitosocjologiczne 3			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°05'32,2''; E 20°21'24,8''; Wys. 190 m n.p.m.; Pow. 100 m ² ; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 70%, a2 - 30%, b - 5%, c - 90%; Wysokość warstw: a1 - 31 m, b – 4 m, c – 0,20 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum typicum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Quercus robur</i> 4, <i>Carpinus betulus</i> 1; warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Tilia cordata</i> 2; warstwa b: <i>Carpinus betulus</i> 1; warstwa c: <i>Ficaria verna</i> 3, <i>Anemone nemorosa</i> 3, <i>Galium odoratum</i> 2, <i>Stellaria media</i> 2, <i>Milium effusum</i> +, <i>Galanthus nivalis</i> 1, <i>Veronica hederifolia</i> +, <i>Impatiens parviflora</i> +, <i>Viola reichenbachiana</i> +, <i>Glechoma hederacea</i> +, <i>Paris quadrifolia</i> r, <i>Galium aparine</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Carex brizoides</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> r, <i>Poa nemoralis</i> +, <i>Quercus robur</i> +, <i>Ranunculus lanuginosus</i> +, <i>Aegopodium podagraria</i> +.		
TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		400 ha, nie ulega zmniejszeniu	FV
Specyficzna struktura i funkcje			U1
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków charakterystyczna i typowa dla grądów. W warstwie drzewostanu (średnie pokrycie warstwy 95%) współpanują: dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> 40%, lipa szerokolistna <i>Tilia cordata</i> 30% i grab <i>Carpinus betulus</i> 30. Gatunkiem dominującym w warstwie b (średnie pokrycie warstwy 20%) jest <i>Carpinus betulus</i> . W warstwie runa gatunki dominujące to: podagrycznik <i>Aegopodium podagraria</i> 20%, marzanka wonna <i>Galium odoratum</i> 20%, a w okresie wiosennym ziarnopłon wiosennym <i>Ficaria verna</i> 30%, zawilec gajowy <i>Anemone nemorosa</i> 30%, śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i> 10%; oraz gatunki częste: niecierpek pospolity <i>Impatiens noli-tangere</i> 5%, szczawik zajęczy <i>Oxalis acetosella</i> 5%, bluszczyk kurdybanek <i>Glechoma hederacea</i> 5%, <i>Carex digitata</i> 1%, <i>Polygonatum multiflorum</i> 1%, fiołek leśny <i>Viola reichenbachiana</i> 1%.	F V

Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	<i>Impatiens parviflora</i> - do 10%, między środkową, a końcową częścią transektu	U1
Ekspansywne gatunki rodzime w runie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	Brak	FV
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa mało zróżnicowana na warstwy w drzewostanie. Struktura przestrzenna prawidłowa.	U1
Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Podać wiek w klasach wiekowych	Wiek drzewostanu zróżnicowany, większość drzew starszych niż 150 lat. Znaczny udział drzew w przedziale od 100 do 150 lat oraz drzewa do 100 lat.	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszybie. Ocenić w klasach: obfite, średnie, sporadyczne	Średnie naturalne odnowienie drzewostanu typowe dla siedliska w składzie: <i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>	FV
Gatunki obce w drzewostanie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	Brak	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m ³ /ha	14m ³ /ha	U1
Martwe drewno wielkowymiarowe leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Podać wartość w szt./ha	5 szt./ha	U1
Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Podać wartość w szt./ha	30 szt./ha	FV
Inne zniekształcenia, w tym zniekształcenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Opisać, jakie zniekształcenia występują	Ślady zrywki drewna związane z pozyskaniem	U1

Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	Nie oceniono	XX
Perspektywy ochrony		Dobre przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej, stopniowym zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy	U1
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku).	FV - 30%	FV
		U1 - 70%	
		U2 - 0%	
Aktualne oddziaływania			
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ
D01	Drogi, ścieżki i drogi kolejowe	C	0
H04	Zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	C	-
B02.06	Przerzedzanie warstwy drzew	C	-

Grąd subkontynentalny – płat nr 29, transekt 4



Foto S. Gawel

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>
Nazwa stanowiska	Koło Grobli 4
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	<i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli corydaletosum</i> - grąd subkontynentalny
Opis siedliska na stanowisku	Grąd subkontynentalny położony w kompleksie lasów liściastych z dominacją dęba szypułkowego. Drzewostan gospodarczy. Stanowisko położone jest w południowo-zachodniej części uroczyska „Koło”, stanowiącego oderwany kompleks leśny od głównego uroczyska Puszczy Niepołomickiej, w odległości ok. 900 metrów od koryta Wisły. Oddział leśny 448a.
Powierzchnia płatów siedliska	Ok. 40 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Zespół przyrodniczo-krajobrazowy "W widłach Wisły i Raby"
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe: Nadleśnictwo Niepołomice

Współrzędne geograficzne	Początek: N 50°06'26,4''; E 20°21'48,3'' Środek: N 50°05'29,1''; E 20°21'24,0'' Koniec: N 50°06'30,3''; E 20°21'51,2''
Wymiary transektu	20x200 m
Wysokość n.p.m.	195 -198 m n.p.m.
Nazwa obszaru	PLH 120008 Koło Grobli, Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB 120002
Raport roczny - informacje podstawowe	
Rok	2019 r
Typ monitoringu	Szczegółowy
Obserwator	Stanisław Gawęł
Zagrożenia	Antropopresja, gatunki obce
Inne wartości przyrodnicze	
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Jako stanowisko porównawcze i obserwacyjne dla grądów występujących w Ostoi
Wykonywane zabiegi ochronne i ocena ich skuteczności	Brak
Propozycje wprowadzania działań ochronnych	Stopniowe zwiększanie udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy.
Data kontroli	18.04.2019 04.07.2019
Uwagi	
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Zdjęcie fitosocjologiczne 1	
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, Ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°06'26,4''; E 20°21'48,3''; Wys. 198 m n.p.m.; Pow. 100 m ² ; Ekspozycja -; Zwarcie: warstwa a1: - 90%, warstwa a2: 10%, b - 5%, c - 95%; Wysokość warstw: a1 - 32 m, b - 4 m, c - 0,20 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli corydaetosum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Quercus robur</i> 5; warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 2; warstwa b: <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Crataegus monogyna</i> 1; warstwa c: <i>Anemone nemorosa</i> 3, <i>Ficaria verna</i> 4, <i>Aegopodium podagraria</i> 3, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Acer pseudoplatanus</i> +, <i>Symphytum tuberosum</i> 1, <i>Anemone ranunculoides</i> 1, <i>Glechoma hederacea</i> 2, <i>Galanthus nivalis</i> 2, <i>Stellaria media</i> 1, <i>Ranunculus lanuginosus</i> +, <i>Urtica dioica</i> +, <i>Galium aparine</i> +, <i>Euonymus europaeus</i> +, <i>Milium effusum</i> +, <i>Viola reichenbachiana</i> +, <i>Carex sylvatica</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Corydalis cava</i> +, <i>Alliaria petiolata</i> +, <i>Adoxa moschatellina</i> +, <i>Crataegus monogyna</i> +, <i>Circaea lutetiana</i> +, <i>Quercus robur</i> +, <i>Impatiens noli-tangere</i> 1, <i>Lysimachia vulgaris</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> +, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Ranunculus sp.</i> +, <i>Chaerophyllum sp.</i> +, <i>Ajuga reptans</i> +, <i>Carex brizoides</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Epipactis helleborine</i> r.

Zdjęcie fitosocjologiczne 2			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°05'29,1''; E 20°21'24,0''; Wys. 191m n.p.m.; Pow. 100 m ² ; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 70%, a2 - 30%: b - 20%, c - 90%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, b - 5 m, c - 0,20 m; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli corydaletosum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Quercus robur</i> 4; warstwa a2: <i>Carpinus betulus</i> 3; warstwa b: <i>Tilia cordata</i> 1; warstwa c: <i>Anemone nemorosa</i> 3, <i>Corydalis cava</i> 3, <i>Ficaria verna</i> 2, <i>Galanthus nivalis</i> 2, <i>Adoxa moschatellina</i> r, <i>Anemone ranunculoides</i> +, <i>Crataegus monogyna</i> +, <i>Symphytum tuberosum</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Viola reichenbachiana</i> +, <i>Poa nemoralis</i> +, <i>Glechoma hederacea</i> +, <i>Quercus robur</i> 1, <i>Aegopodium podagraria</i> 1, <i>Ranunculus lanuginosus</i> r, <i>Milium effusum</i> +, <i>Epipactis helleborine</i> r, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Chaerophyllum</i> sp. r.		
Zdjęcie fitosocjologiczne 3			
Współrzędne geograficzne środka, Wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, Nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d; Wysokość warstw a, b, c, Jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne geograficzne: N 50°06'30,3''; E 20°21'51,2''; Wys. 196 m n.p.m.; Pow. 100 m ² ; Ekspozycja -; Zwarcie warstwa a1: - 70%, a2 - 10%, b - 50%, c - 100%; Wysokość warstw: a1 - 30 m, b - 4 m, c - 0,25 m, d - 3; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli corydaletosum</i> - grąd subkontynentalny; Gatunki: warstwa a1: <i>Quercus robur</i> 4; warstwa a2: <i>Fraxinus excelsior</i> 1, <i>Tilia cordata</i> 1; warstwa b: <i>Carpinus betulus</i> 2, <i>Tilia cordata</i> 1, <i>Padus avium</i> 3, <i>Crataegus monogyna</i> 1; warstwa c: <i>Padus avium</i> 1, <i>Anemone nemorosa</i> 3, <i>Corydalis cava</i> 2, <i>Ficaria verna</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 3, <i>Symphytum tuberosum</i> , <i>Geum urbanum</i> +, <i>Stachys sylvatica</i> 1, <i>Convolvulus arvensis</i> +, <i>Galium aparine</i> 1, <i>Carex brizoides</i> 3, <i>Crataegus monogyna</i> +, <i>Glechoma hederacea</i> 1, <i>Aegopodium podagraria</i> 2, <i>Chaerophyllum</i> sp. +, <i>Milium effusum</i> +, <i>Holcus mollis</i> +, <i>Carpinus betulus</i> +, <i>Carex sylvatica</i> +, <i>Galanthus nivalis</i> +, <i>Lysimachia vulgaris</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Adoxa moschatellina</i> +, <i>Ribes spicatum</i> 1, <i>Plantago</i> sp. 1, <i>Poa annua</i> 1, <i>Paris quadrifolia</i> 1, <i>Impatiens noli-tangere</i> 2, <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Prunella vulgaris</i> +, <i>Circaea lutetiana</i> +, <i>Dactylis polygoma</i> +, <i>Lysimachia nemorum</i> 1; warstwa d: <i>Mnium undulatum</i> 1.		
TRANSEKT			
Parametry/ wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru/wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		400 ha, nie ulega zmniejszeniu	FV
Specyficzna struktura i funkcje			U1
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Opis odkształcenia składu florystycznego od typowej kombinacji florystycznej	Kombinacja gatunków charakterystyczna i typowa dla grądów. W warstwie drzewostanu (średnie pokrycie warstwy 95%) panujący dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> 60%, w domieszcze drugiego piętra: lipa szerokolistna <i>Tilia cordata</i> 10% i grab <i>Carpinus betulus</i> 25%, <i>Fraxinus excelsior</i> 5%. Warstwę b współtworzą (średnie pokrycie warstwy 20%) <i>Carpinus betulus</i> i <i>Tilia cordata</i> . W warstwie runa gatunki dominujące to: podagrycznik <i>Aegopodium podagraria</i> 20%, turzyca drzączkowata <i>Carex brizoides</i> 20%, pokrzywa <i>Urtica dioica</i> 10%, a w okresie wiosennym ziamopłon wiosennym <i>Ficaria verna</i> 30%,	F V

		zawilec gajowy <i>Anemone nemorosa</i> 30%, kokorycz pusta <i>Corydalis cava</i> 10%; oraz gatunki częste: niecierpek pospolity <i>Impatiens noli-tangere</i> 5%, przytulia czepna <i>Galium aparine</i> 5%, bluszcz kurdybanek <i>Glechoma hederacea</i> 5%, <i>Circaea lutetiana</i> 1%, <i>Polygonatum multiflorum</i> 1%, fiołek leśny <i>Viola reichenbachiana</i> 1%.	
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	Brak	FV
Ekspansywne gatunki rodzime w runie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	Brak	FV
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	Określić stopień przekształceń w strukturze pionowej i przestrzennej drzewostanu	Struktura pionowa mało zróżnicowana na warstwy w drzewostanie. Struktura przestrzenna w części transektu nieprawidłowa.	U1
Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Podać wiek w klasach wiekowych	Wiek drzewostanu zróżnicowany, Znaczny udział drzew w przedziale od 100 do 150 lat oraz drzewa do 100 lat.	FV
Naturalne odnowienie drzewostanu	Wymienić gatunki pojawiające się w podroście i podszybie. Ocenić w klasach: obfite, średnie, sporadyczne	Średnie naturalne odnowienie drzewostanu typowe dla siedliska w składzie: <i>Quercus robur</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>	FV
Gatunki obce w drzewostanie	Wymienić – polską i łacińską nazwę – w % pokrycia transektu	Brak	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Opis, podanie wartości w m ³ /ha	5 m ³ /ha	U2
Martwe drewno wielkowymiarowe leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Podać wartość w szt./ha	Brak	U2
Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Podać wartość w szt./ha	22 szt./ha	FV

Inne zniekształcenia, w tym zniekształcenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Opisać, jakie zniekształcenia występują	Wyraźne ślady zrywki drewna związane z pozyskaniem	U2
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	Określić stopień zróżnicowania z podaniem ilości gatunków	x	XX
Perspektywy ochrony		Dobre, przy właściwym prowadzeniu gospodarki leśnej, stopniowym zwiększaniu udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie oraz prowadzenie gospodarki leśnej w sposób naśladujący naturalne procesy	U1
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku).	FV - 30%	U1
		U1 - 60%	
		U2 - 10%	
Aktualne oddziaływania			
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ
D01	Drogi, ścieżki i drogi kolejowe	C	0
H04	Zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	C	-
B02.06	Przerzedzanie warstwy drzew	C	-

Siedlisko **9170 grąd** subkontynentalny (*Tilio Carpinetum*) zinwentaryzowano na 41 płatach o łącznej powierzchni 534,81 ha.

Na podstawie inwentaryzacji stan zachowania siedliska w obszarze został oceniony jako niezadowalający (U1).

Ocena poszczególnych płatów przedstawia się następująco:

Stan zachowania siedliska	Powierzchnia	Ocena	Numery płatów
9170-FV	172,98	FV – stan właściwy	16, 19, 27, 33, 36, 39, 42, 44, 49, 52, 66, 105, 107
9170-U1	313,80	U1 – stan niezadowalający	18, 22, 25, 28, 29, 34, 35, 41, 43, 46, 51, 53, 56, 63, 67
9170-U2	48,03	U2 – stan zły	10, 17, 21, 24, 26, 30, 31, 37, 38, 48, 50, 54, 55
Razem	534,81		

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0-3 Nizowy łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*)

W granicach Ostoi PLH120008 Koło Grobli, skartowano 18 płątów niżowego łągu jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* o łącznej powierzchni 20,49 ha. Są to lasy olszowe zazwyczaj sztucznego pochodzenia w zagłębieniach terenu po dawnych starorzeczach. Podłożem są gleby glejowe z dość zasobnym poziomem próchnicznym. W ciągu roku ulegają dużym wahaniom wody gruntowej. W okresie wiosennym wody gruntowe są dość wysoko, niekiedy przy powierzchni stropowej gleby. Okres letni i wczesno-jesienny charakteryzuje się niskim i bardzo niskim poziomem lustra wody. Takie wahania bardzo niekorzystnie wpływają na rozwój łągów olszowych.

Drzewostany zbudowane są z olszy czarnej *Alnus glutinosa*. Warstwa podszytowa mało urozmaicona i zazwyczaj nie przekracza 20% pokrycia na poszczególnych płątach, gdzie gatunkiem dominującym jest czeremcha *Padus avium*. W warstwie podrostu spotykane są; jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, bez czarna *Sambucus nigra* i sporadycznie wiąz *Ulmus minor*. Warstwa runa w aspekcie wiosennym zdominowana jest lokalnie przez pokrzywę *Urtica dioica*, przytulie czepną *Galium aparine*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna* i bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, a na obrzeżach podagrycznik *Aegopodium podagraria*. W okresie letnim na pierwszym planie dominuje pokrzywa *Urtica dioica* lub nawłóć późna *Solidago gigantea*. Gatunkami częstymi są wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, czartawa *Circaea lutetiana*, kosaciec *Iris pseudoacorus* i karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*. Spotykane są również małe płąty z turzycą sztywną *Carex elata* o charakterystycznej budowie kępkowej. Płąty olszyn są bardzo niejednorodne pod względem składu runa, ale także budowy podłoża i uwilgotnienia. Pomimo znacznego odwodnienia oraz pogarszającego stanu, ze względu na swoje odrębność wśród lasów grądowych stanowią cenny element florystyczny i zasługują na ochronę.

Z uwagi na niewielką powierzchnię proponuje się, aby wszystkie płąty łągu olszowego w ostoi „Koło Grobli” wyłączyć z planowego użytkowania, a zabiegi ograniczyć wyłącznie do niezbędnych cięć sanitarnych.

Wszystkie płąty siedliska 91E0-3 oceniono na U2 – stan zły.

Łęg olszowy – płat nr 14, transekt 1



Foto S. Gawel

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe
	Olszyna 1
Adres leśny	434d
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	Zbiorowisko zastępcze z olszą. Siedlisko trudno jednoznacznie zaklasyfikować do rozpoznanych dotąd zespołów roślinnych. Z jednej strony posiada wiele cech niżowego łęgu jesionowo-olszowego <i>Fraxino Alnetum</i> , z drugiej natomiast, pod względem kompozycji gatunkowej przypomina zbiorowisko <i>Alnus glutinosa-Urtica dioica</i> z dużym udziałem nawłoci późnej <i>Solidago gigantea</i> .
Opis siedliska na stanowisku	Las olszowy sztucznego pochodzenia w zagłębieniu terenu dawnego starorzecza. Rozwija się w postaci wąskiego pasa na glebie mineralnej z dużym poziomem próchnicznym - gleba gruntowoglejowa próchniczna. Sąsiaduje z siedliskami grądu, a od południa z bagniskiem na zarośniętym starorzeczu.
Powierzchnia płatów siedliska	Ok. 20 ha

Obszar Natura 2000	PLH120008 Koło Grobli, Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB 120002
Inne obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Zespół przyrodniczo-krajobrazowy "W widłach Wisły i Raby"
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Niepołomice
Współrzędne geograficzne	Początek: N 50°05'58,2"; E 20°21'29,4" Środek: N 50°06'00,1"; E 20°21'26,6" Koniec: N 50°06'02,4"; E 20°21'24,8"
Wymiary transektu	10x200
Wysokość n.p.m.	184
Raport roczny - informacje podstawowe	
Rok	2019
Wykonawca, dodatkowi eksperci	Stanisław Gawęł
Zagrożenia	Odwodnienie, przenikania gatunków obcych ze względu na dużą powierzchnię kontaktową
Inne wartości przyrodnicze	.
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Nietypowy skład florystyczny siedliska, wskazane jest monitorowanie tendencji dynamicznych siedliska
Wykonywane działania ochronne	Nie
Proponowane wprowadzenia działań ochronnych	Wzbogacenie siedliska przez wprowadzenie gatunków właściwych dla siedliska i zabezpieczenie ich przed zwierzyną. Wyłączenie z zagospodarowania jako las wodo- i glebochronny.
Data kontroli	16.04.2019 09.07.2019
Uwagi	
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Zdjęcie fitosocjologiczne I	
Współrzędne geograficzne siedliska, wys. n.p.m, powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, zwarcie warstw a, b, c, d, jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne: N 50°05'58,2"; E 20°21'29,4", 184 m.n.p.m.; powierzchnia zdjęcia 100 m ² , nachylenie i ekspozycja - brak; Zwarcie warstw: a - 85%, b - 10%, c - 100%; Wysokość warstw: a - 15 m, b - 1 m, c - 120 cm; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Alnus glutinosa</i> - <i>Urtica dioica</i> Gatunki: warstwa a: <i>Alnus glutinosa</i> 5; warstwa b: <i>Sambucus nigra</i> 2, warstwa c: <i>Urtica dioica</i> , 4, <i>Ficaria verna</i> 3, <i>Solidago Canadensis</i> 3, <i>Galium aparine</i> 2, <i>Rubus idaeus</i> 1, <i>Stellaria media</i> 1, <i>Poa palustris</i> +, <i>Impatiens parviflora</i> +, <i>Padus avium</i> +, <i>Glechoma hederacea</i> 1, <i>Ranunculus repens</i> +, <i>Rumex acetosa</i> +, <i>Iris pseudacorus</i> +, <i>Stellaria nemorum</i> 1, <i>Milium effusum</i> +, <i>Galeopsis tetrahit</i> +
Zdjęcie fitosocjologiczne II	

Współrzędne geograficzne siedliska, wys. n.p.m, powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, zwarcie warstw a, b, c, d, jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne: N 50°06'00,1"; E 20°21'26,6", 184 m.n.pm.; powierzchnia zdjęcia100 m2, nachylenie i ekspozycja brak; Zwarcie warstwy: a - 90%, b - 35%, c - 100%; Wysokość warstwy: a - 16 m, b - 2 m, c - 120 cm; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Alnus glutinosa-Urtica dioica</i> Gatunki: warstwa a: <i>Alnus glutinosa</i> 5; warstwa b: <i>Padus avium</i> 3; warstwa c: <i>Ficaria verna</i> 4, <i>Iris pseudacorus</i> 1, <i>Urtica dioica</i> 3, <i>Stellaria media</i> 2, <i>Galium aparine</i> 2, <i>Solidago gigantea</i> 3, <i>Poa palustris</i> 1, <i>Stellaria nemorum</i> 2, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Rubus idaeus</i> 1, <i>Padus avium</i> 1, <i>Calystegia sepium</i> +, <i>Cardamine amara</i> +, <i>Festuca gigantea</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Rubus plicatus</i> +, <i>Rumex sp.</i> +, <i>Impatiens noli-tangere</i> +, <i>Galeopsis tetrahit</i> +		
Zdjęcie fitosocjologiczne III			
Współrzędne geograficzne siedliska, wys. n.p.m, powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, zwarcie warstw a, b, c, d, jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne: N 50°06'02,4"; E 20°21'24,8", 184 m.n.pm.; Powierzchnia zdjęcia100 m2, nachylenie i ekspozycja brak; Zwarcie warstwy: a - 90%, b - 1%, c - 98%, Wysokość warstwy: a - 17 m, b - 1 m, c - 90 cm; Jednostka fitosocjologiczna: Zbiorowisko zastępcze z <i>Alnus glutinosa</i> Gatunki: warstwa a: <i>Alnus glutinosa</i> 5; warstwa b: <i>Padus avium</i> 1, <i>Sambucus nigra</i> +; warstwa c: <i>Ficaria verna</i> 3, <i>Iris pseudacorus</i> 1, <i>Galium aparine</i> 1, <i>Solidago gigantea</i> 2, <i>Padus avium</i> +, <i>Rubus idaeus</i> +, <i>Calystegia sepium</i> +, <i>Carex elata</i> 3, <i>Stellaria nemorum</i> 2, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Dryopteris carthusiana</i> r, <i>Filipendula ulmaria</i> +, <i>Anemone nemorosa</i> +, <i>Rumex obtusifolius</i> r, <i>Ajuga reptans</i> +, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Stellaria media</i> 1, <i>Cardamine pratensis</i> +, <i>Ranunculus repens</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> r, <i>Impatiens noli-tangere</i> +, <i>Poa palustris</i> 1, <i>Circaea lutetiana</i> +, Warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> 2		
TRANSEKT			
Parametry/wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru /wskaźnika	Ocena parametru/ wskaźnika
Powierzchnia siedliska	20 ha, zmniejsza się		U1
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Opisać, ocenić, wymienić typowe gatunki dla zbiorowiska, odnieść się do ewentualnych zaburzeń	Warstwa a: <i>Alnus glutinosa</i> 80%; Warstwa b: <i>Padus avium</i> 20%, <i>Sambucus nigra</i> 20%; Warstwa c: <i>Urtica dioica</i> , 60%, <i>Ficaria verna</i> 30%, <i>Stellaria nemorum</i> 10%, <i>Galium aparine</i> 20%, <i>Filipendula ulmaria</i> 5%, <i>Iris pseudoacorus</i> 1%; Warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> 15%	U1

Gatunki dominujące	Lista gatunków dominujących na transekcji w poszczególnych warstwach; podać udział procentowy powierzchni zajętej przez gatunek na transekcji; należy wymienić tylko gatunki o pokryciu $\geq 10\%$	Warstwa a: <i>Alnus glutinosa</i> 80%; Warstwa b: <i>Padus avium</i> 20%, <i>Sambucus nigra</i> 20%; Warstwa c: <i>Urtica dioica</i> , 60%, <i>Ficaria verna</i> 30%, <i>Solidago gigantea</i> 30%	U2
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Gatunki, pokrycie, odnawianie	Brak	FV
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Wymienić gatunki obce i podać ich oszacowane pokrycie	<i>Solidago gigantea</i> 30%, <i>Impatiens parviflora</i> 1%	U2
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Wymienić gatunki ekspansywne i określić stopień ekspansywności	Brak	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Wartość w m ³ /ha, przeliczenie wg zliczenia danych z transektu	15 m ³ /ha, co stanowi 7,14% zasobności drzewostanu	U1
Martwe drewno wielkowymiarowe	Wartość w szt./ha, wg zliczenia z transektu i przeliczenia na ha.	Brak	U2
Naturalność koryta rzecznego (stosować tylko, jeżeli występowanie łęgu jest związane z ciekami)	Opis	Brak śladów regulacji	FV
Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	Opis	Znaczne odwodnienie	U2
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Udział drzew starszych niż 100 lat i starszych niż 50 lat	Drzewostan jednowiekowy 67 lat	U1
Pionowa struktura roślinności	Opis	Drzewostan jednowiekowy, jednogatunkowy	U2
Naturalne odnowienie drzewostanu	Opis	<i>Fraxinus excelsior</i> 1%, <i>Acer pseudoplatanus</i> <1%	FV
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Opisać i ocenić intensywność	Brak	FV
Inne zniekształcenia	Opis	Brak	FV
Perspektywy ochrony		W projekcie planu urządzenia lasu brak wskazań gospodarczych	U1
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni	FV - 0%	

	siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku).	U1 - 20%	U2
		U2 - 80%	
Aktualne oddziaływania			
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ
B02.06	Przerzedzanie warstwy drzew	C	-
K04.01	Międzygatunkowe interakcje wśród roślin - konkurencja	B	+
J02	Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	A	+
J03.01	Zmniejszanie lub utrata cech siedliska	B	+

Łęg olszowy – płat nr 3, transekt 2

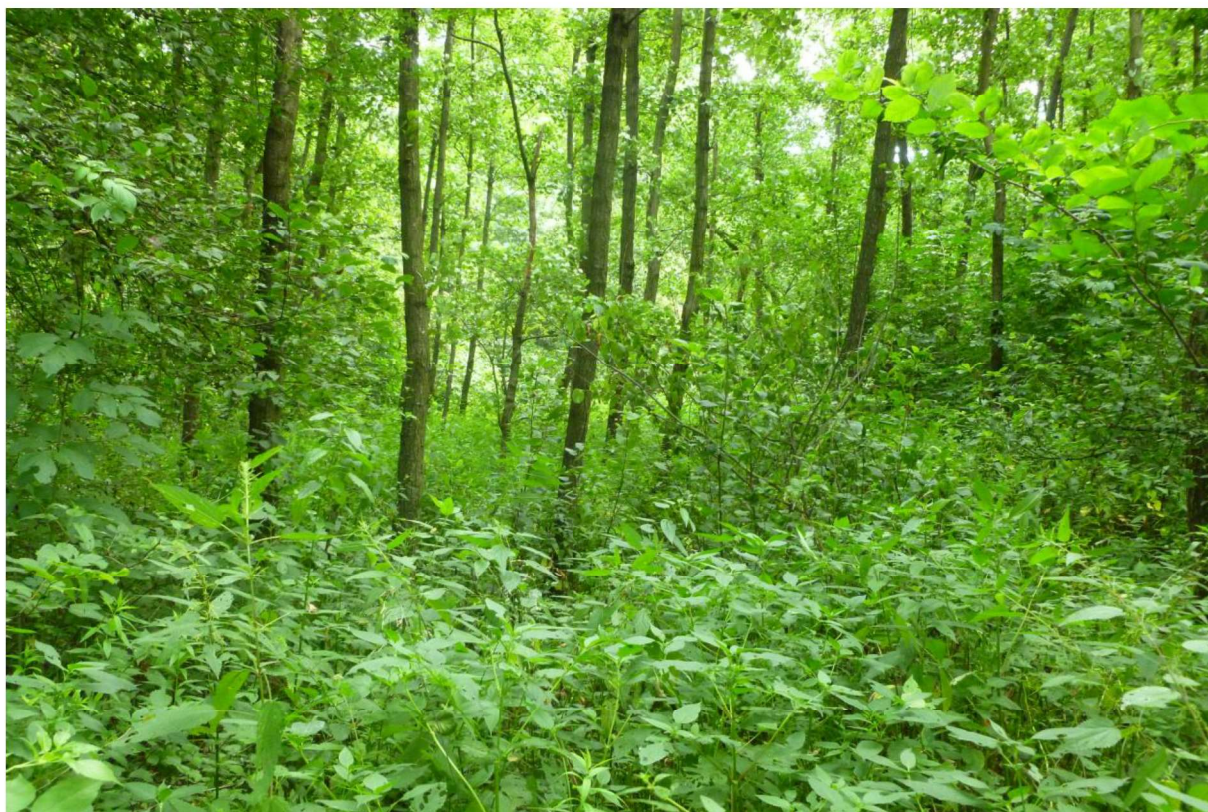


Foto S. Gawel

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko - informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe
Nazwa stanowiska	Olszyna 2

Adres leśny	500b
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	Zbiorowisko zastępcze z olszą. Siedlisko trudno jednoznacznie zaklasyfikować do rozpoznanych dotąd zespołów roślinnych. Z jednej strony posiada wiele cech niżowego łągu jesionowo-olszowego <i>Fraxino Alnetum</i> , z drugiej natomiast pod względem kompozycji gatunkowej przypomina zbiorowisko <i>Alnus glutinosa-Urtica dioica</i> z dużym udziałem nawłoci późnej <i>Solidago gigantea</i> .
Opis siedliska na stanowisku	Las olszowy sztucznego pochodzenia w zagłębieniu terenu dawnego starorzecza. Rozwija się w postaci wąskiego pasa na glebie mineralnej z dużym poziomem próchnicznym - gleba gruntowoglejowa próchniczna. Sąsiaduje z siedliskami grądu 9170
Powierzchnia płatów siedliska	Ok. 20 ha
Obszar Natura 2000	PLH120008 Koło Grobli, Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków PLB 120002
Inne obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Nie
Zarządzający terenem	Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Niepołomice
Współrzędne geograficzne	Początek: N 50°05'12,2"; E 20°17'44,9" Środek: N 50°05'10,3"; E 20°17'48,4" Koniec: N 50°05'07,"; E 20°17'50,3"
Wymiary transektu	10x200
Wysokość n.p.m.	190
Raport roczny - informacje podstawowe	
Rok	2019
Wykonawca, dodatkowi eksperci	Stanisław Gawęł
Zagrożenia	Odwodnienie, przenikania gatunków obcych ze względu na dużą powierzchnię kontaktową
Inne wartości przyrodnicze	Występowanie gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony Natura 2000: 1088 Kozioróg dębosz <i>Caramyx credo</i> , 1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> , 1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Nietypowy skład florystyczny siedliska, wskazane jest monitorowanie tendencji dynamicznych siedliska.
Wykonywane działania ochronne	Nie
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Wzbogacenie siedliska przez wprowadzenie gatunków właściwych dla siedliska i zabezpieczenie ich przed zwierzyną. Wyłączenie z zagospodarowania jako las wodo- i glebochronny.
Data kontroli	16.04.2019 09.07.2019
Uwagi	
Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Zdjęcie fitosocjologiczne I	

Współrzędne geograficzne siedliska, wys. n.p.m, powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, zwarcie warstw a, b, c, d, jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne: N 50°05'12,2"; E 20°17'44,9", 190 m.n.pm. Powierzchnia zdjęcia100 m2, nachylenie i ekspozycja brak Zwarcie warstwy: a - 80%, b - 60%, c - 100%, d - 5% Wysokość warstwy: a - 18 m, b - 4 m, c - 93 cm, d - 3 cm; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Alnus glutinosa-urtica dioica</i> Gatunki: warstwa a: <i>Alnus glutinosa</i> 5; warstwa b: <i>Padus avium</i> 3, <i>Sambucus nigra</i> 2, <i>Ulmus minor</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> 1; warstwa c: <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 2, <i>Impatiens noli-tangere</i> 2, <i>Ficaria verna</i> 2, <i>Glechoma hederacea</i> 1, <i>Stellaria nemorum</i> 2, <i>Milium effusum</i> +, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Alnus glutinosa</i> +, <i>Ulmus minor</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Padus avium</i> +, <i>Solidago gigantea</i> 2, <i>Galeopsis tetrahit</i> 2, <i>Carex sylvatica</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> +, <i>Quercus robur</i> r, <i>Aegopodium podagraria</i> 1, <i>Rubus idaeus</i> +, <i>Juncus effusus</i> +, <i>Brachypodium sylvaticum</i> 1, <i>Circaea lutetiana</i> 1, <i>Iris pseudacorus</i> +, <i>Lysimachia nemorum</i> 1, <i>Poa palustris</i> +, <i>Carex elata</i> 1, <i>Festuca gigantea</i> +, <i>Lycopus europaeus</i> +; warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> 1.		
Zdjęcie fitosocjologiczne II			
Współrzędne geograficzne siedliska, wys. n.p.m, powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, zwarcie warstw a, b, c, d, jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne: N 50°05'10,3"; E 20°17'48,4", 190 m.n.pm. Powierzchnia zdjęcia100 m2, nachylenie i ekspozycja brak Zwarcie warstwy: a - 98%, b - 20%, c - 100% Wysokość warstwy: a - 16 m, b - 4 m, c - 90 cm; Jednostka fitosocjologiczna: <i>Alnus glutinosa-urtica dioica</i> Gatunki: Warstwa a: <i>Alnus glutinosa</i> 5, <i>Quercus robur</i> 1; warstwa b: <i>Alnus glutinosa</i> 1, <i>Padus avium</i> 2, <i>Sambucus nigra</i> 1; warstwa c: <i>Urtica dioica</i> 3, <i>Galium aparine</i> 2, <i>Milium effusum</i> 1, <i>Stellaria media</i> 2, <i>Galeopsis tetrahit</i> 2, <i>Poa palustris</i> 2, <i>Solidago gigantea</i> 1, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Festuca gigantea</i> 1, <i>Quercus robur</i> r, <i>Phleum pratense</i> +, <i>Iris pseudacorus</i> +, <i>Ficaria verna</i> 2, <i>Carex sylvatica</i> 1, <i>Padus avium</i> +, <i>Glechoma hederacea</i> +, <i>Aegopodium podagraria</i> +, <i>Sambucus nigra</i> +, <i>Carex</i> sp. r, <i>Phalaris arundinacea</i> 1, <i>Lycopus europaeus</i> 1, <i>Carpinus betulus</i> +.		
Zdjęcie fitosocjologiczne III			
Współrzędne geograficzne siedliska, wys. n.p.m, powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, zwarcie warstw a, b, c, d, jednostka fitosocjologiczna	Współrzędne: N 50°05'07,"; E 20°17'50,3", 190 m.n.pm. Powierzchnia zdjęcia100 m2, nachylenie i ekspozycja brak Zwarcie warstwy: a - 80%, b - 55%, c - 100% , d - 5% Wysokość warstwy: a - 16 m, b - 4 m, c - 100 cm, d - 4 cm Jednostka fitosocjologiczna: <i>Alnus glutinosa-urtica dioica</i> Gatunki: warstwa a: <i>Alnus glutinosa</i> 5; warstwa b: <i>Padus avium</i> 3, <i>Ulmus minor</i> 1, <i>Fraxinus excelsior</i> 1; warstwa c: <i>Ulmus minor</i> +, <i>Padus avium</i> +, <i>Urtica dioica</i> 3, <i>Solidago gigantea</i> 3, <i>Galium aparine</i> 2, <i>Galeopsis tetrahit</i> 2, <i>Ficaria verna</i> 2, <i>Rubus idaeus</i> 1, <i>Stellaria nemorum</i> 2, <i>Stellaria media</i> 1, <i>Iris pseudacorus</i> +, <i>Holcus mollis</i> 1, <i>Impatiens noli-tangere</i> 2, <i>Poa palustris</i> 2, <i>Glechoma hederacea</i> 1, <i>Calamagrostis canescens</i> 1, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Stachys sylvatica</i> +, <i>Phalaris arundinacea</i> +, <i>Festuca gigantea</i> +, <i>Oxalis acetosella</i> +, <i>Brachypodium sylvaticum</i> +, <i>Circaea lutetiana</i> +, <i>Fraxinus excelsior</i> +, <i>Polygonum bistorta</i> +. warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> 1.		
TRANSEKT			
Parametry/wskaźniki	Opis wskaźnika	Wartość parametru /wskaźnika	Ocena parametru /wskaźnika

Powierzchnia siedliska	20 ha, zmniejsza się		U1
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne	Opisać, ocenić, wymienić typowe gatunki dla zbiorowiska, odnieść się do ewentualnych zaburzeń	warstwa a: <i>Alnus glutinosa</i> 80%; warstwa b: <i>Padus avium</i> 20%, <i>Sambucus nigra</i> 20%; warstwa c: <i>Urtica dioica</i> , 60%, <i>Ficaria verna</i> 30%, <i>Stellaria nemorum</i> 10%, <i>Galium aparine</i> 20%, <i>Filipendula ulmaria</i> 5%, <i>Iris pseudoacorus</i> 1%, <i>Circaea lutetiana</i> 5%; warstwa d: <i>Plagiomnium undulatum</i> 15%	U1
Gatunki dominujące	Lista gatunków dominujących na transekcji w poszczególnych warstwach; podać udział procentowy powierzchni zajętej przez gatunek na transekcji; należy wymienić tylko gatunki o pokryciu ≥10%	Warstwa a: <i>Alnus glutinosa</i> 80%; Warstwa b: <i>Padus avium</i> 20%, <i>Sambucus nigra</i> 20%; warstwa c: <i>Urtica dioica</i> , 60%, <i>Ficaria verna</i> 30%, <i>Solidago gigantea</i> 30%	U2
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Gatunki, pokrycie, odnawianie	Brak	FV
Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Wymienić gatunki obce i podać ich oszacowane pokrycie	<i>Solidago gigantea</i> 30%, <i>Impatiens parviflora</i> 1%	U2
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Wymienić gatunki ekspansywne i określić stopień ekspansywności	Brak	FV
Martwe drewno (łącznie zasoby)	Wartość w m³/ha, przeliczenie wg zliczenia danych z transektu	10 m³/ha, co stanowi 5,55% zasobności drzewostanu	U1
Martwe drewno wielkowymiarowe	Wartość w szt./ha, wg zliczenia z transektu i przeliczenia na ha.	Brak	U2
Naturalność koryta rzecznego (stosować tylko, jeżeli występowanie łęgu jest związane z ciekami)	Opis	Brak śladów regulacji	FV
Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	Opis	Znaczne odwodnienie	U2
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Udział drzew starszych niż 100 lat i starszych niż 50 lat	Brak, drzewostan w wieku 37 lat	U2

Pionowa struktura roślinności	Opis	Drzewostan jednowiekowy, jednogatunkowy	U2
Naturalne odnowienie drzewostanu	Opis	<i>Fraxinus excelsior</i> 1%, <i>Acer pseudoplatanus</i> <1%	FV
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Opisać i ocenić intensywność	Brak	FV
Inne zniekształcenia	Opis	Brak	FV
Perspektywy ochrony		W projekcie planu urządzenia lasu przewidziano wykonanie trzebieży wczesnych	U1
Ocena ogólna	Należy również podać udział procentowy powierzchni siedliska o różnym stanie zachowania na całym stanowisku (w stosunku do całkowitej powierzchni siedliska na stanowisku).	FV - 10%	U2
		U1 - 20%	
		U2 - 70%	
Aktualne oddziaływania			
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ
B02.06	Przerzedzanie warstwy drzew	C	-
K04.01	Międzygatunkowe interakcje wśród roślin - konkurencja	B	+
J02	Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	A	+
J03.01	Zmniejszanie lub utrata cech siedliska	B	+

Domiarzy zdjęć fitosocjologicznych

9170 Grąd subkontynentalny (Tilio-Carpinetum)

Transekt	Nr zdjęcia	Drzewo	Azymut	Odległość [m]
1	1	Lp	58	5,77
		Gb	265	3,40
		Gb	345	8,41
	2	Gb	255	1,58
		Db	10	5,18
		Gb	154	5,29
	3	Lp	46	2,26
		Gb	152	2,84
		Db	286	2,91
2	1	Gb	35	0,91
		Db	209	2,90
		Db	344	3,38
	2	Gb	158	1,59
		Db	180	2,98
		Db	95	3,76
	3	Db	175	1,76
		Gb	214	2,34
		Db	300	3,40
3	1	Gb	118	2,70
		Db	221	6,21
		Db	299	9,45
	2	Lp	56	5,18
		Db	185	7,88
		Gb	235	2,67
	3	Gb	50,00	2,54
		Db	178	7,30
		Db	299	6,68
4	1	Gb	265	2,52
		Db	31	5,10
		Db	227	8,69
	2	Gb	197	2,35
		Db	299	3,71
		Db	60	4,14
	3	Js	92	3,30
		Db	134	7,37
		Db	254	8,12

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)

Transekt	Nr zdjęcia	Drzewo	Azymut	Odległość [m]
1	1	Ol	100	1,20
	1	Ol	217	3,09
	1	Ol	52	2,98
	2	Ol	317	1,74
	2	Ol	11	2,71
	2	Ol	128	1,23
	3	Ol	228	1,80
	3	Ol	57	3,18
	3	Ol	117	1,89
2	1	Ol	294	1,46
	1	Ol	205	2,21
	1	Ol	250	4,00
	2	Ol	271	1,42
	2	Ol	336	2,60
	2	Ol	95	3,46
	3	Ol	318	1,04
	3	Ol	42	3,56
	3	Ol	118	3,90

Uszczegółowienie celów działań ochrony dla siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony Obszaru Natura 2000 Koło Grobli PLH 120008, wynikające z warunków utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony, przedstawionych w Załączniku nr 4 Cele Działań ochronnych.

Siedlisko przyrodnicze	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cel ochrony
3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	Powierzchnia siedliska	Poprawa stanu siedliska do wartości U1. Utrzymanie powierzchni siedliska o powierzchni 4,83 ha
	Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk	Utrzymać siedlisko z możliwie dużą tonią wodną w stanie właściwym FV. Utrzymanie strefy szuwarów, zapobieganie jej zarastaniu.
	Gatunki wskazujące na degenerację siedliska	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1 na powierzchni siedliska. Eliminacja gatunku inwazyjnego <i>Solidago gigantea</i> .
	Barwa wody	Utrzymanie wskaźnika na poziomie FV.
	Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie FV
	Przezroczystość wody	Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1
	Odczyn wody	Utrzymanie wskaźnika na poziomie FV
	Plankton Fitoplankton	X
	Plankton zooplankton	X
	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie U1 Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska na poziomie ok. 534,81 ha
9170 - Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	Gatunki charakterystyczne Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1 na powierzchni siedliska. Utrzymanie drzewostanu w składzie: dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> z domieszką graba i lipy, ewentualnie jesionem wyniosłym <i>Fraxinus excelsior</i> i wiązem pospolitym <i>Ulmus minor</i> lub utrzymanie obecnego stanu składu florystycznego siedliska
	Obce gatunki inwazyjne w runie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1 na powierzchni siedliska z zahamowaniem rozprzestrzeniania <i>Impatiens parviflora</i>

Siedlisko przyrodnicze	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cel ochrony
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV na powierzchni siedliska. Utrzymanie udziału ekspansywnych gatunków rodzimych na poziomie poniżej 1%
	Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie FV. Utrzymanie udziału drzew starszych niż 100 lat na poziomie powyżej 10%
	Struktura pionowa i przestrzenna roślinności drzewostanu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1 na powierzchni siedliska. Utrzymanie zróżnicowanej struktury pionowej i przestrzennej U1
	Gatunki obce w drzewostanie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV, na powierzchni siedliska. Utrzymanie braku gatunków obcych w drzewostanie
	Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie FV. Utrzymanie naturalnego odnowienia o składzie gatunkowym odpowiadających składowi drzewostanu.
	Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1. Utrzymanie zasobności drewna martwego na poziomie 10-20 m ³ /ha. Poprawa w płatach o niższej wartości
	Martwe drewno wielkowymiarowe leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Poprawa wskaźnika do poziomu U1. Powiększenie zasobów wielkowymiarowego drewna martwego zgodnie z naturalnym procesem wydzielania się drzew do poziomu 3 szt./ha.
	Mikrosiedliska drzewne	Utrzymanie wskaźnika na poziomie FV. Utrzymanie ilości mikrosiedlisk na dotychczasowym poziomie powyżej 20 szt./ha
	Inne przekształcenia związane z użytkowaniem.	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1, na całej powierzchni siedliska.
	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie wskaźnika powierzchnia siedliska na poziomie U1 z uwzględnieniem naturalnych procesów. Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska na powierzchni ok. 20,49 ha.
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0-3 Nizowy łęg jesionowo olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i>	Gatunki charakterystyczne Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1 na powierzchni siedliska. Utrzymanie obecnego stanu składu florystycznego siedliska Wprowadzenie działań wspierających utrzymanie siedliska

Siedlisko przyrodnicze	Parametr/wskaźnik stanu ochrony	Cel ochrony
	Gatunki dominujące	Poprawa wskaźnika do poziomu U1 na powierzchni siedliska
	Obce gatunki inwazyjne w podszycie i runie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny U1 na powierzchni siedliska. Utrzymanie gatunków inwazyjnych na istniejącym poziomie (2 gatunki o dotychczasowej liczebności)
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV na powierzchni siedliska. Nie stwierdzono rodzimych gatunków ekspansywnych.
	Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Poprawa wskaźnika do poziomu U1 w płatach powyżej 65 lat (gdzie pozwala na to wiek drzewostanu). Na pozostałych powierzchniach utrzymanie siedliska
	Struktura pionowa i przestrzenna roślinności drzewostanu	Poprawa wskaźnika do oceny U1 na powierzchni siedliska. wprowadzanie uzupełnień głównie wiązu i priorytetowe traktowanie istniejących jeśionów.
	Gatunki obce w drzewostanie	Utrzymanie wskaźnika na poziomie oceny FV, na powierzchni siedliska. Utrzymanie braku gatunków obcych w drzewostanie
	Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1. Utrzymanie możliwości naturalnego odnowienia w formie pojedynczych osobników.
	Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1. Utrzymanie zasobów odpowiadających jakościowo i ilościowo strukturze drzewostanu (3-10% zasobności drzewostanu)
	Martwe drewno wielkowymiarowe leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Utrzymanie oceny U2 wskaźnika Utrzymanie ilości grubych kłód i stojących pni długości powyżej 3 m i grubości powyżej 50 cm na poziomie poniżej 3 szt./ha Stopniowe zwiększanie udziału martwych i biocenotycznych drzew w drzewostanie poprzez wyłączenie z użytkowania gospodarczego
	Reżim wodny	Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1. Poprawa wpływu działań antropogenicznych na reżim wodny siedliska do poziomu obniżonego w stosunku do normalnego
	Inne przekształcenia związane z użytkowaniem (rozjeżdżanie, wydeptywanie, zaśmiecanie)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1