

**Projekt**  
**ZARZĄDZENIE**  
**REGIONALNEGO DYREKTORA**  
**OCHRONY ŚRODOWISKA W GDAŃSKU**

z dnia .....2018 r.

**w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody**  
**„Jeziora Sitna”**

Na podstawie art. 19 ust. 6, w związku z art. 20 ust. 3 i 5 oraz art. 28 ust. 10 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142 ze zm.<sup>1)</sup>) zarządza się, co następuje:

**§ 1.** Ustanawia się plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Jeziora Sitna”, zwanego dalej „rezerwatem”.

**§ 2. 1.** Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemów śródleśnych jezior – lobeliowego i dystroficznego, torfowisk i otaczających je borów bagiennych wraz z charakterystyczną roślinnością oraz populacjami cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

2. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu, o którym mowa w ust. 1, są:

- 1) występowanie w mezotroficznym i zarastającym jeziorze Duże Sitno niezbyt licznej populacji lobelii jeziornej *Lobelia dortmanna* i przynależność jeziora do siedliska przyrodniczego z załącznika I Dyrektywy siedliskowej<sup>2)</sup> – 3110 jeziora lobeliowe;
- 2) dystroficzny charakter zarastającego jeziora Małe Sitno (siedlisko przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej – 3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne) i jego dobry stan zachowania;
- 3) występowanie w rezerwacie szeregu dobrze zachowanych fitocenoz wysokotorfowiskowych i przejściowotorfowiskowych i (siedliska: 7110 torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska) oraz szuwarowych, a także zbiorowisk o charakterze pośrednim, stanowiących mozaikę obrazującą naturalną sukcesję roślinności w procesie ewolucji jezior i ich przekształcania się w układy torfowiskowe oraz sukcesję roślinności torfowiskowej;
- 4) prowadzone w przeszłości odwadnianie i eksploatacja zachodniej części torfowiska oraz spontaniczna sukcesja roślinności po zaniechaniu tych działań, kształtujące specyfikę biocenotyczną zachodniej części torfowiska;
- 5) występowanie w rezerwacie płatów siedliska przyrodniczego z załącznika I Dyrektywy siedliskowej – 91D0 bory i lasy bagienne;

---

<sup>1)</sup> Zmiany ustawy wynikają z Dz. U. z 2018 r. poz. 10.

<sup>2)</sup> Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Dziennik Urzędowy L 206, 22/07/1992 P. 0007-0050.

- 6) położenie rezerwatu w obszarach Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 i Dolina Słupi PLB220002;
- 7) kłusownictwo wędkarskie stanowiące zagrożenie dla przedmiotów ochrony rezerwatu;
- 8) konieczność realizowania działań z zakresu ochrony czynnej w celu poprawy warunków hydrologicznych i eliminacji gatunków obcych geograficznie i siedliskowo (świerka).

**§ 3.** 1. Mapę obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 w części pokrywającej się z obszarem rezerwatu wskazuje załącznik nr 1 do zarządzenia.

2. Opis granic obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 w części pokrywającej się z obszarem rezerwatu zawiera załącznik nr 2 do zarządzenia.

**§ 4.** Obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną.

**§ 5.** Identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków określa załącznik nr 3 do zarządzenia.

**§ 6.** Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań określa załącznik nr 4 do zarządzenia.

**§ 7.** Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 określa załącznik nr 5 do zarządzenia.

**§ 8.** Cele działań ochronnych w stosunku do poszczególnych przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 określa załącznik nr 6 do zarządzenia.

**§ 9.** Działania ochronne dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania określa załącznik nr 7 do zarządzenia.

**§ 10.** 1. Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 oraz realizacji celów działań ochronnych określa załącznik nr 8 do zarządzenia.

2. Podmiotem odpowiedzialnym za wykonanie działań wskazanych w załączniku nr 8 do zarządzenia jest Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku.

**§ 11.** 1. Określa się następujące ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarna Dąbrówka oraz do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych:

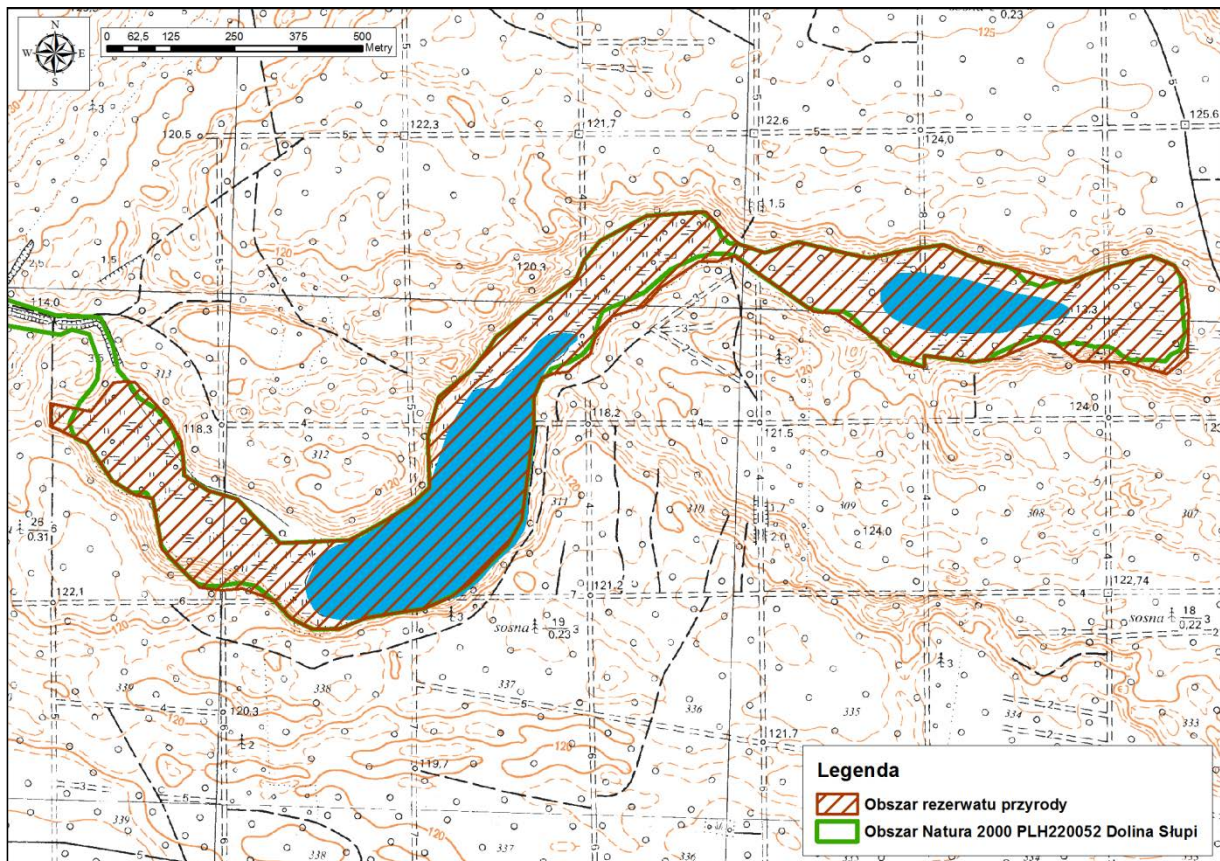
- 1) w otulinie rezerwatu:
    - a) zachowanie dotychczasowej formy użytkowania gruntów, tj. zwartej kompleksu leśnego;
    - b) nie lokowanie obiektów budowlanych, w tym małej architektury, z wyjątkiem obiektów służących celom ochrony rezerwatu;
    - c) nie wykonywanie żadnych działań naruszających warunki hydrologiczne jezior i torfowisk, w szczególności prac ziemnych i wydobywania kopalin;
  - 2) zachowanie dotychczasowej formy użytkowania gruntów rolnych położonych na wschód od miejscowości Kartkowo (działka ewidencyjna nr 2/10 obrębu Kartkowo) z dopuszczeniem zabudowy zagrodowej w pasie do 50 m od drogi (działki ewidencyjnej nr 3/1) lub przeznaczenie ich na użytki zielone lub las;
2. Określa się następujące wskazania do zmian studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarna Dąbrówka oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:
- 1) uwzględnić istnienie obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 oraz uwarunkowania jego ochrony;
  - 2) w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego obejmującym obszar obrębu geodezyjnego Kartkowo (uchwała nr XXXIII/278/06 Rady Gminy Czarna Dąbrówka z dnia 27 kwietnia 2006 r.) dla terenu opisanego symbolem 10 R-13-R, w granicach działki ewidencyjnej 2/10, dopuścić zabudowę zagrodową wyłącznie w pasie o szerokości do 50 m od drogi (działki ewidencyjnej nr 3/1).

**§ 12.** Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Załączniki do zarządzenia  
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku  
z dnia .....2018 r.

Załącznik nr 1

Mapa obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 w części pokrywającej się  
z obszarem rezerwatu.



## Załącznik nr 2

Opis granic obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 w części pokrywającej się z obszarem rezerwatu: wykaz współrzędnych punktów załamania granicy części obszaru Natura 2000 wchodzącego w skład rezerwatu wykonanych w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992.

Lp.	x	y
<b>1</b>	<b>713067,89</b>	<b>402004,08</b>
<b>2</b>	713066,80	402005,03
<b>3</b>	713036,06	402025,78
<b>4</b>	713013,00	402061,91
<b>5</b>	712978,41	402090,35
<b>6</b>	712923,75	402111,88
<b>7</b>	712890,45	402115,22
<b>8</b>	712884,99	402114,05
<b>9</b>	712879,98	402121,77
<b>10</b>	712878,48	402121,87
<b>11</b>	712877,57	402125,48
<b>12</b>	712854,79	402160,59
<b>13</b>	712847,51	402185,23
<b>14</b>	712837,72	402218,38
<b>15</b>	712752,20	402301,26
<b>16</b>	712757,36	402436,06
<b>17</b>	712764,43	402450,63
<b>18</b>	712799,11	402513,88
<b>19</b>	712829,69	402561,03
<b>20</b>	712849,56	402582,63
<b>21</b>	712859,99	402593,97
<b>22</b>	712959,78	402590,46
<b>23</b>	713037,78	402612,88
<b>24</b>	713091,62	402677,57
<b>25</b>	713126,81	402706,42
<b>26</b>	713155,05	402723,59
<b>27</b>	713209,26	402795,27
<b>28</b>	713265,80	402880,06
<b>29</b>	713304,86	402896,79
<b>30</b>	713304,87	402896,79
<b>31</b>	713342,75	402928,41
<b>32</b>	713391,66	403018,72
<b>33</b>	713399,42	403126,56
<b>34</b>	713380,43	403152,67
<b>35</b>	713351,22	403165,74
<b>36</b>	713338,92	403179,58
<b>37</b>	713337,12	403199,37
<b>38</b>	713336,66	403199,85
<b>39</b>	713335,19	403203,59
<b>40</b>	713318,99	403250,26
<b>41</b>	713340,42	403315,58

<b>42</b>	713336,06	403334,68
<b>43</b>	713331,23	403350,99
<b>44</b>	713330,23	403360,29
<b>45</b>	713319,89	403405,63
<b>46</b>	713309,05	403453,20
<b>47</b>	713329,18	403552,60
<b>48</b>	713329,90	403558,51
<b>49</b>	713334,86	403599,33
<b>50</b>	713302,85	403676,27
<b>51</b>	713292,85	403722,26
<b>52</b>	713286,65	403737,64
<b>53</b>	713264,36	403758,40
<b>54</b>	713252,83	403791,45
<b>55</b>	713262,82	403822,97
<b>56</b>	713265,49	403827,82
<b>57</b>	713262,31	403839,96
<b>58</b>	713288,91	403912,12
<b>59</b>	713290,19	403916,98
<b>60</b>	713313,43	404005,33
<b>61</b>	713294,91	404051,13
<b>62</b>	713273,58	404063,57
<b>63</b>	713200,56	404067,41
<b>64</b>	713162,89	404071,25
<b>65</b>	713129,07	404062,03
<b>66</b>	713120,61	404044,35
<b>67</b>	713107,54	404032,82
<b>68</b>	713110,62	404002,84
<b>69</b>	713109,08	403965,94
<b>70</b>	713119,84	403947,49
<b>71</b>	713130,61	403935,20
<b>72</b>	713136,75	403919,82
<b>73</b>	713135,99	403896,76
<b>74</b>	713144,44	403856,02
<b>75</b>	713139,83	403829,12
<b>76</b>	713153,67	403809,13
<b>77</b>	713155,97	403781,46
<b>78</b>	713141,37	403743,79
<b>79</b>	713120,61	403698,44
<b>80</b>	713110,71	403691,31
<b>81</b>	713106,63	403656,39
<b>82</b>	713119,06	403562,04
<b>83</b>	713097,78	403562,27
<b>84</b>	713098,32	403555,46

85	713119,07	403507,04
86	713137,55	403478,36
87	713148,58	403469,21
88	713156,06	403457,97
89	713193,64	403420,94
90	713205,94	403403,26
91	713204,40	403361,76
92	713211,97	403334,23
93	713285,84	403227,08
94	713293,57	403219,55
95	713312,78	403194,18
96	713313,14	403192,88
97	713313,26	403192,83
98	713313,21	403192,65
99	713316,63	403180,35
100	713318,16	403151,14
101	713312,01	403117,31
102	713288,19	403066,58
103	713242,83	403015,08
104	713231,30	402992,02
105	713217,47	402960,50
106	713205,94	402932,83
107	713185,18	402924,37
108	713142,14	402911,31
109	713120,61	402892,86
110	713104,47	402866,72
111	713092,94	402832,90
112	713079,21	402824,89
113	713075,06	402813,81
114	713037,07	402798,30
115	712978,34	402798,19
116	712796,96	402774,77
117	712749,10	402748,27
118	712674,42	402673,17
119	712648,59	402637,78
120	712646,33	402632,27
121	712641,00	402622,45
122	712623,52	402582,14
123	712619,84	402558,52
124	712606,42	402472,17
125	712584,80	402418,92
126	712584,17	402396,99
127	712584,23	402365,12
128	712590,90	402351,00
129	712605,21	402322,87
130	712614,38	402313,70
131	712639,63	402289,27
132	712640,16	402287,83

133	712651,71	402275,60
134	712668,63	402253,31
135	712674,01	402222,56
136	712667,86	402184,90
137	712667,86	402161,07
138	712671,70	402141,08
139	712680,19	402129,29
140	712725,77	402084,57
141	712747,73	402069,52
142	712803,51	402059,41
143	712839,16	402052,94
144	712840,70	402045,12
145	712846,19	402044,23
146	712851,57	402039,62
147	712851,57	402028,86
148	712851,57	402009,41
149	712873,92	401973,69
150	712946,54	401923,62
151	712956,56	401902,87
152	712966,11	401896,64
153	712986,86	401890,49
154	713014,78	401904,18
155	713009,27	401931,94
156	713065,67	401976,53
157	713067,72	401997,67
158	713067,74	401997,88
159	713068,02	402002,12
160	<b>713067,89</b>	<b>402004,08</b>

### Załącznik nr 3

Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków.

Lp.	Identyfikacja zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Sposoby eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków
<b>Zagrożenia istniejące wewnętrzne</b>		
1.	Udział świerka w fitocenozach leśnych w granicach rezerwatu.	1) Usunięcie świerka ze wszystkich warstw zbiorowisk leśnych; 2) okresowe usuwanie odnowienia świerka.
2.	Niedostatek miejsc lęgowych w młodym drzewostanie wokół jezior.	1) Zachowanie starych, spróchniałych drzew w rezerwacie i otulinie (nie wycinanie dziuplastych drzew żywych i martwych); 2) kontrole stanu technicznego, czyszczenie i ewentualne naprawy budek lęgowych.
<b>Zagrożenia istniejące zewnętrzne</b>		
3.	Ruch rekreacyjny, w tym kąpiele w jeziorze Duże Sitno, brodzenie (niszczenie litoralu), wprowadzanie psów, penetrowanie torfowisk i fitocenoz leśnych, mechaniczne zniszczenia roślin i grzybów, usuwanie martwego drewna, zaśmiecanie.	1) Ograniczenie ruchu rekreacyjnego w obrębie rezerwatu poprzez kontrole uprawnionych służb (Straż Leśna, Policja, szczególnie częste w okresie letnim/wakacyjnym) oraz egzekwowanie obowiązujących zakazów; 2) umieszczenie dodatkowych tablic informujących o celach ochrony i ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu.
4.	Nielegalne połowy ryb powodujące zmiany ilościowe i składu gatunkowego ryb, mechaniczne niszczenie roślinności obrzeży jezior oraz torfowisk, płoszenia zwierząt, zaśmiecania terenu a także zwiększające ryzyko wprowadzenia do ichtiofauny jeziora gatunków obcych, w tym także inwazyjnych.	1) Ograniczenie penetracji brzegów jezior oraz egzekwowanie zakazu amatorskiego połowu ryb poprzez kontrole Straży Rybackiej i Policji; 2) umieszczenie dodatkowych tablic informujących o celach ochrony i ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu.
<b>Zagrożenia potencjalne wewnętrzne</b>		
5.	Drenaż wód z rezerwatu przez rów zlokalizowany po zachodniej stronie jeziora Duże Sitno.	1) Zamknięcie rowu melioracyjnego mogącego przy wyższym poziomie wody odprowadzać ją z torfowiska; 2) monitoring hydrologiczny.
6.	Sukcesja roślinność szuwarowej i leśnej na torfowisku (w zagłębieniach w obrębie szuwaru z <i>Carex elata</i> ), która mogłaby się przyczynić do zanikania miejsc rozrodu traszki grzebieniastej	1) Zamknięcie rowu melioracyjnego mogącego przy wyższym poziomie wody odprowadzać ją z torfowiska; 2) ocena postępu sukcesji, w przypadku zagrożenia dla siedlisk traszki – usunięcie części drzew.



	<i>Triturus cristatus.</i>	
7.	Sukcesja roślinności leśnej na torfowiskach powodująca ustępowanie światłożądnych zbiorowisk i gatunków torfowiskowych.	Ocena zarastania torfowisk przez gatunki drzewiaste, w razie potrzeby – usuwanie drzew.
8.	Nielegalne zarybienia, związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych do ichtiofauny rezerwatu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Egzekwowanie zakazu zarybiania i amatorskiego połowu ryb poprzez kontrolę Straży Rybackiej i Policji;</li> <li>2) utrzymanie wyłączenia jezior z rybackiego użytkowania;</li> <li>3) umieszczenie dodatkowych tablic informujących o celach ochrony i ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu;</li> <li>4) monitoring ichtiofauny, w razie stwierdzenia gatunków obcych – wykonanie ich odłowienia.</li> </ol>
9.	Gospodarka rybacka (znaczna obsada ryb, niewłaściwa struktura gatunkowa, dokarmianie ryb).	Utrzymanie wyłączenia jeziora z rybackiego użytkowania.
Zagrożenia potencjalne zewnętrzne		
10.	Gospodarka leśna w otulinie rezerwatu niedostosowana do potrzeb ochrony jezior i torfowisk, w szczególności rębnie zupełne, jednoczesne rębnie złożone na znacznych powierzchniach, nasadzenia gatunków geograficznie i ekologicznie obcych, stosowanie nawożenia, usuwanie żywych i martwych drzew z dziuplami oraz próchnowisk.	<p>Prowadzenie gospodarki leśnej w otulinie poprzez:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kształtowanie struktury gatunkowej i przestrzennej lasu zgodnej z jego potencjałem siedliskowym;</li> <li>2) stopniowe usuwanie świerka z otuliny rezerwatu, w miarę możliwości skorelowane w czasie z realizacją usuwania tego gatunku w rezerwacie. W wydzieleniach leśnych ze wskazaniami PUL - w trakcie wykonywania czynności pielęgnacyjnych i gospodarczych; w wydzieleniach bez wskazań – w ciągu trzech lat od wejścia w życie niniejszego planu;</li> <li>3) zachowanie ukształtowanych stosunków wodnych;</li> <li>4) prowadzenie cięć sanitarnych, pielęgnacyjnych i rębnych w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności;</li> <li>5) nie stosowanie rębni zupełnej planowej (Ia i Ib) w otulinie rezerwatu;</li> <li>6) zachowanie starych, spróchniałych drzew, niewycinanie dziuplastych drzew (żywych i martwych).</li> </ol>



11.	Prace ziemne naruszające relief terenu lub reżim wodny jezior i torfowisk, np. wydobycie torfu i kopalin w ich zlewni.	Nie wykonywanie w otulinie rezerwatu prac ziemnych naruszających relief terenu lub reżim wodny jezior i torfowisk.
12.	Wszelkie inne działania w granicach zlewni bezpośredniej jezior i torfowisk naruszające ich warunki hydrologiczne i/lub zmieniające skład hydrochemiczny ich wód.	Nie wykonywanie w granicach zlewni bezpośredniej jezior i torfowisk działań naruszających ich warunki tj. mogących zmienić poziom lub pogorszyć jakość wód.
13.	Intensyfikacja penetracji rezerwatu przez ludzi, w tym rekreacyjnego wykorzystania jeziora Duże Sitno, kłusownictwa wędkarskiego oraz zbioru runa w związku z potencjalnym rozwojem zabudowy w rejonie miejscowości Kartkowo	Zachowanie dotychczasowej formy użytkowania gruntów rolnych położonych na wschód od miejscowości Kartkowo - zgodnie z zapisami wskazanymi w § 11 ust. 1 pkt 2 i ust. 2 pkt 2 niniejszego zarządzenia.
14.	Utrata przez nietoperze miejsc noclegowych w budkach na skutek pogorszenia się ich stanu lub zniszczenia.	Kontrole stanu technicznego, naprawa lub wymiana budek dla nietoperzy.

#### Załącznik nr 4

Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań.

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych <sup>3)</sup>
1.	Zamknięcie rowu melioracyjnego mogącego odprowadzać wodę z zachodniej części rezerwatu.	1) Budowa przegrody drewnianej, wzmocnionej narzutem kamiennym (wg potrzeb) na wypływie rowu z torfowiska; wysokość piętrzenia min.- 40 cm względem powierzchni gruntu; 2) utrzymanie przegrody w dobrym stanie technicznym, ewentualne dostosowanie wysokości piętrzenia do aktualnych warunków wodnych na torfowisku.	Oddz.: 313i; biochora: 1
2.	Usunięcie świerka z fitocenzoz leśnych (na obrzeżach rezerwatu).	1) Usunięcie wszystkich osobników świerka w ciągu pierwszych 5 lat obowiązywania Planu. Powstałe luki pozostawić do naturalnej sukcesji i nie usuwać odnowienia naturalnego innego, niż świerkowe. Pozyskany świerk usunąć z rezerwatu, pozostawić tylko karpinę jako martwe drewno do naturalnego rozkładu; 2) ocena obecności świerka w podszybie (nie rzadziej niż co 5 lat) - w razie pojawiania się świerka – usuwanie.	Części oddz.: 307f, 308f, 309f, 310d, 311c, 312h, 313g; biochory: 3, 4.
3.	Instalacja dodatkowych tablic urzędowych i tablic informacyjnych.	1) Ustawienie dodatkowych tablic urzędowych; uzupełnienie oznakowania o tabliczki z piktogramami informującymi o zasadach obowiązujących w rezerwacie; 2) ustawienie tablicy informacyjnej zawierającej treści dotyczące walorów rezerwatu oraz obowiązujących w jego granicach zakazów.	1) W potrzeb 2) oddz.: 309d (na granicy rezerwatu) lub wg potrzeb.
4.	Kontrole stanu technicznego, czyszczenie i ewentualne naprawy lub wymiana budek dla	Sprawdzanie oraz ewentualne podwieszanie, poprawianie mocowania budek dla nietoperzy i ptaków 1 raz w roku. Działania	Cały rezerwat.

<sup>3)</sup> Nadleśnictwo Bytów, obręb Gołębia Góra, wg Planu Urządzenia Lasu na lata 2015-2024

	nietoperzy i ptaków.	należy przeprowadzić w okresie pomiędzy 16 października a końcem lutego. Czyszczenie budek lęgowych 1 raz w roku między 16 października a końcem lutego, w celu usunięcia gniazd os, gniazd ptaków i piór.	
5.	Ocena zarastania torfowisk przez gatunki drzewiaste.	W razie potrzeby (ekspansji drzew poza fitocenozy, w których obecnie występują) - usuwanie z wyniesieniem biomasy poza rezerwat.	Cały rezerwat.
6.	Monitoring hydrologiczny i hydrochemiczny cech jakościowych wody jezior.	Określenie poziomu wody w jeziorach (łąką wodowskazową lub względem wybranego punktu odniesienia, dokumentacja fotograficzna). Pomiary pionowych rozkładów temperatury, stężeń tlenu rozpuszczonego, przewodności właściwej, odczynu pH, potencjału redox, stężeń chlorofilu $\alpha$ oraz przezroczystości (krążek Secchiego) i zasięgu strefy świetlnej. Analiza wody przypowierzchniowej i przydennej pod względem następujących cech: barwa, stężenia fosforanów, fosforu i azotu ogólnego, wapnia. Pomiary co 5 lat, w roku pomiarowym dwukrotnie (wiosną i latem).	Oddział: 311g, 308g; biochora: 1,2.
7.	Monitoring hydrologiczny torfowiska.	Pomiar poziomu wody w piezometrach gwizdkiem hydrometrycznym ewentualnie automatyczny zapis poziomu wody w 4-8 piezometrach.	Oddział: 307f, 309f, 310d, 312h, 313g biochora: 1, 2.
8.	Monitoring ichtiofauny.	Ocena składu gatunkowego ichtiofauny, struktury wielkościowej oraz zagęszczenia poszczególnych gatunków. W przypadku stwierdzenia w jeziorze gatunków obcych/inwazyjnych należy wykonać ich odłowienie z jeziora. Co 10 lat, w okresie od lipca do października, z wykorzystaniem sieci nordyckich; miejsce pomiaru wybrane zgodnie z metodą PN-EN 14757: 2005.	oddział: 311g, 308g biochora: 1,2

Załącznik nr 5

Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052.

Lp.	Przedmiot ochrony	Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń
1.	3110 Jeziora lobeliowe.	<p>Zagrożenia istniejące:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) F02.03, F05.04 Wędkarstwo, kłusownictwo (nielegalne połowy ryb);</li> <li>2) G01, G05.01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, wydeptywanie, nadmierne użytkowanie (ruch rekreacyjny, w tym kąpiele i brodzenie w jeziorze powodujące niszczenie obrzeży jezior i roślinności wodnej).</li> </ol> <p>Zagrożenia potencjalne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) K03.01 Konkurencja (nielegalne zarybienia, związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych do ichtiofauny);</li> <li>2) F02 Rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych (gospodarka rybacka);</li> <li>3) B02 Gospodarka leśna (gospodarka leśna w otulinie rezerwatu niedostosowana do potrzeb ochrony jeziora lobeliowego, w szczególności rębnie zupełne, jednoczesne rębnie złożone na znacznych powierzchniach, nasadzenia gatunków geograficznie i ekologicznie obcych, stosowanie nawożenia);</li> <li>4) C01.01, C01.03 Wydobycie piasku i żwiru, wydobycie torfu (prace ziemne naruszające relief terenu lub reżim wodny jeziora, w tym wydobycie torfu i kopalin w jego zlewni);</li> <li>5) J02, H01 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód powierzchniowych (wszelkie inne działania w granicach zlewni bezpośredniej jeziora naruszające jego warunki hydrologiczne i/lub zmieniające skład hydrochemiczny jego wód);</li> <li>6) G01, G05.01 Intensyfikacja penetracji rezerwatu przez ludzi, w tym rekreacyjnego wykorzystania jeziora, w związku z potencjalnym rozwojem zabudowy w rejonie miejscowości Kartkowo.</li> </ol>
2.	3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne.	<p>Zagrożenia istniejące:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) F02.03, F05.04 Wędkarstwo, kłusownictwo (nielegalne połowy ryb).</li> </ol> <p>Zagrożenia potencjalne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) K03.01 Konkurencja (nielegalne zarybienia, związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych do ichtiofauny);</li> <li>2) F02 Rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych (gospodarka rybacka);</li> <li>3) C01.01, C01.03 Wydobycie piasku i żwiru, wydobycie torfu</li> </ol>

		<p>(prace ziemne naruszające relief terenu lub reżim wodny jeziora, w tym wydobycie torfu i kopalin w jego zlewni);</p> <p>4) J02, H01 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód powierzchniowych (wszelkie inne działania w granicach zlewni bezpośredniej jeziora naruszające jego warunki hydrologiczne i/lub zmieniające skład hydrochemiczny jego wód).</p>
3.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą.	<p>Zagrożenia istniejące: F04.02 Zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp. (penetrowanie torfowisk przez zbieraczy żurawiny).</p> <p>Zagrożenia potencjalne: 1) J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje, osuszanie (drenaż wód z rezerwatu przez rów zlokalizowany po zachodniej stronie jeziora Duże Sitno); 2) C01.01, C01.03 Wydobycie piasku i żwiru, wydobycie torfu (prace ziemne naruszające relief terenu lub reżim wodny torfowisk, w tym wydobycie torfu i kopalin w ich zlewni); 3) J02, H01 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód powierzchniowych (wszelkie inne działania w granicach zlewni bezpośredniej torfowisk naruszające ich warunki hydrologiczne); 4) G01.02, F04.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych, zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp. (intensyfikacja penetracji rezerwatu przez ludzi, w tym torfowisk, w związku z potencjalnym rozwojem zabudowy w rejonie miejscowości Kartkowo); 5) K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja roślinności szuwarowej i leśnej powodująca ustępowanie światłożądnych zbiorowisk i gatunków torfowiskowych.</p>
4.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska.	<p>Zagrożenia istniejące: 1) G01.02, F04.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych, zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp. (penetrowanie torfowisk przez turystów, zbieraczy żurawiny i kłusowników wędkarskich).</p> <p>Zagrożenia potencjalne: 1) J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje, osuszanie (drenaż wód z rezerwatu przez rów zlokalizowany po zachodniej stronie jeziora Duże Sitno); 2) C01.01, C01.03 Wydobycie piasku i żwiru, wydobycie torfu (prace ziemne naruszające relief terenu lub reżim wodny torfowisk, w tym wydobycie torfu i kopalin w ich zlewni); 3) J02, H01 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód powierzchniowych (wszelkie inne działania w granicach zlewni bezpośredniej torfowisk naruszające ich warunki hydrologiczne); 4) G01.02, F04.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych, zbieractwo grzybów, porostów,</p>

		jagód itp. (intensyfikacja penetracji rezerwatu przez ludzi, w tym torfowisk, w związku z potencjalnym rozwojem zabudowy w rejonie miejscowości Kartkowo); 5) K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja roślinności szuwarowej i leśnej powodująca ustępowanie światłożądnych zbiorowisk i gatunków torfowiskowych
5.	91D0 Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescenis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensonii-Piceetum</i> ) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne.	Zagrożenia istniejące: nie stwierdzono. Zagrożenia potencjalne: 1) C01.01, C01.03 Wydobywanie piasku i żwiru, wydobywanie torfu (prace ziemne naruszające relief terenu lub reżim wodny torfowisk, w tym wydobywanie torfu i kopalin w ich zlewni); 2) J02, H01 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód powierzchniowych (działania w granicach zlewni bezpośredniej torfowisk naruszające ich warunki hydrologiczne).
6.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> .	Zagrożenia istniejące: nie stwierdzono Zagrożenia potencjalne J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje, osuszanie (drenaż wód z rezerwatu przez rów zlokalizowany po zachodniej stronie jeziora Duże Sitno oraz wywołana obniżeniem poziomu wody sukcesja roślinność szuwarowej i leśnej na torfowisku (w zagłębieniach w obrębie szuwaru z <i>Carex elata</i> ), która mogłaby się przyczynić do zanikania miejsc rozrodu traszki grzebieniastej).
7.	5339 Różanka <i>Rhodeus amarus</i> .	Zagrożenia istniejące: 1) F02.03, F05.04 Wędkarstwo, kłusownictwo (nielegalne połowy ryb). Zagrożenia potencjalne: 1) K03.01 Konkurencja (nielegalne zarybienia, związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych do ichtiofauny); 2) F02 Rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych (gospodarka rybacka) 3) J02, H01 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód powierzchniowych (wszelkie inne działania w granicach zlewni bezpośredniej jeziora Duże Sitno naruszające jego warunki hydrologiczne i/lub zmieniające skład hydrochemiczny jego wód).

Załącznik nr 6

Cele działań ochronnych w stosunku do poszczególnych przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052.

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1.	3110 Jeziora lobeliowe.	Utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony (FV).
2.	3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne.	Utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony (FV).
3.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą.	Utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony (FV).
4.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska.	Utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony (FV).
5.	91D0 Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescenis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensonii-Piceetum</i> ) i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne).	1) Nie pogorszenie wartości wskaźników parametru struktury i funkcji, które zostały ocenione na U1: <i>rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych, struktura pionowa</i> ; 2) utrzymanie wartości pozostałych wskaźników parametru struktury i funkcji, które zostały ocenione na FV.
6.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> .	1) Utrzymanie populacji gatunku we właściwym stanie ochrony (FV); 2) utrzymanie stanu siedliska we właściwym stanie ochrony (FV).
7.	5339 Różanka <i>Rhodeus amarus</i> .	Zachowanie siedliska (3110), w którym występuje różanka we właściwym stanie ochrony (FV).



Załącznik nr 7

Działania ochronne dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052, ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania.

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania <sup>4)</sup>	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą.	1) Zamknięcie rowu melioracyjnego mogącego potencjalnie odprowadzać wodę z zachodniej części rezerwatu: budowa i utrzymanie przegrody drewnianej na wypływie rowu z torfowiska;	1) Oddz.: 313i biochora: 1;	RDOŚ w Gdańsku.
		2) w razie potrzeby (ekspansji drzew poza fitocenozy, w których obecnie występują) - usuwanie z wyniesieniem biomasy poza rezerwat.	2) płyty siedliska w całym rezerwacie	
2.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska.	1) Zamknięcie rowu melioracyjnego mogącego potencjalnie odprowadzać wodę z zachodniej części rezerwatu: budowa i utrzymanie przegrody drewnianej na wypływie rowu z torfowiska;	1) Oddz.: 313i biochora: 1;	RDOŚ w Gdańsku.
		2) w razie potrzeby (ekspansji drzew poza fitocenozy, w których obecnie występują) - usuwanie z wyniesieniem biomasy poza rezerwat.	2) płyty siedliska w całym rezerwacie.	
3.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> .	Zamknięcie rowu melioracyjnego mogącego potencjalnie odprowadzać wodę z zachodniej części rezerwatu: budowa i utrzymanie przegrody drewnianej na wypływie rowu z torfowiska.	Oddz.: 313i biochora: 1.	RDOŚ w Gdańsku.

<sup>4)</sup> Nadleśnictwo Bytów, obręb Gołębia Góra, wg Planu Urządzenia Lasu na lata 2015-2024.

## Załącznik nr 8

Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 oraz realizacji celów działań ochronnych.

Lp.	Przedmiot ochrony	Monitorowany wskaźnik stanu ochrony	Obszar wdrażania <sup>5)</sup>
1.	3110 Jeziora lobeliowe.	1) Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMS GIOŚ, co 10 lat.	Oddział: 311g; biochora:1.
		2) Monitoring hydrologiczny i hydrochemiczny cech jakościowych wody jeziora Duże Sitno. Określenie poziomu wody w jeziorze (łata wodowskazową lub względem wybranego punktu odniesienia, dokumentacja fotograficzna). Pomiary pionowych rozkładów temperatury, stężeń tlenu rozpuszczonego, przewodności właściwej, odczynu pH, potencjału redox, stężeń chlorofilu $\alpha$ oraz przezroczystości (krążek Secchiego) i zasięgu strefy świetlnej. Analiza wody przypowierzchniowej i przydennej pod względem następujących cech: barwa, stężenia fosforanów, fosforu i azotu ogólnego, wapnia. Pomiary co 5 lat, w roku pomiarowym dwukrotnie (wiosną i latem).	Oddział: 311g; biochora:1.
		3) Ocena składu gatunkowego ichtiofauny, struktury wielkościowej oraz zagęszczenia poszczególnych gatunków. W przypadku stwierdzenia w jeziorze gatunków obcych/inwazyjnych należy wykonać ich odłowienie z jeziora. Co 10 lat, w okresie od lipca do października, z wykorzystaniem sieci nordyckich; miejsce pomiaru wybrane zgodnie z metodą PN-EN 14757: 2005.	Oddział: 311g; biochora:1.
2.	3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne.	1) Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMS GIOŚ, co 10 lat.	oddział: 308g; biochora:2.
		2) Monitoring hydrologiczny i hydrochemiczny cech jakościowych wody jeziora Małe Sitno. Określenie poziomu wody w jeziorze (łata wodowskazową lub względem wybranego punktu odniesienia, dokumentacja fotograficzna). Pomiary pionowych rozkładów temperatury, stężeń tlenu rozpuszczonego, przewodności właściwej, odczynu pH, potencjału redox, stężeń chlorofilu $\alpha$ oraz przezroczystości (krążek Secchiego) i zasięgu strefy świetlnej. Analiza wody przypowierzchniowej i przydennej pod względem następujących cech:	oddział: 308g; biochora:2

<sup>5)</sup> Nadleśnictwo Bytów, obręb Gołębia Góra, wg Planu Urządzenia Lasu na lata 2015-2024

		barwa, stężenia fosforanów, fosforu i azotu ogólnego, wapnia. Pomiary co 5 lat, w roku pomiarowym dwukrotnie (wiosną i latem).	
		3) Ocena składu gatunkowego ichtiofauny, struktury wielkościowej oraz zagęszczenia poszczególnych gatunków. W przypadku stwierdzenia w jeziorze gatunków obcych/inwazyjnych należy wykonać ich odłowienie z jeziora. Co 10 lat, w okresie od lipca do października, z wykorzystaniem sieci nordyckich; miejsce pomiaru wybrane zgodnie z metodą PN-EN 14757: 2005.	oddział: 308g; biochora:2.
3.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą.	Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMS GIOŚ, co 10 lat. Ocena w transekcie, w którym wykonano monitoring w 2016 r.	Oddział: 313g; biochora:1.
4.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska.	1) Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMS GIOŚ, co 10 lat. Ocena w transektach, w których wykonano monitoring w 2016 r.	Oddział: 310d, 311c, 312 h; biochora:1.
		2) Monitoring hydrologiczny: pomiar poziomu wody w 4 piezometrach gwizdkiem hydrometrycznym lub automatyczny zapis poziomu wody w piezometrach (elektroniczne czujniki poziomu wody).	Oddział: 310d, 312h, 313g; biochora:1.
5.	91D0 Bory i lasy bagienne i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne.	1) Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMS GIOŚ, co 10 lat. Ocena w transektach, w których wykonano monitoring w 2016 r.	Oddział: 309f, 313g; biochory: 1, 2.
		2) Monitoring hydrologiczny: pomiar poziomu wody w 4 piezometrach gwizdkiem hydrometrycznym lub automatyczny zapis poziomu wody w piezometrach (elektroniczne czujniki poziomu wody).	oddział: 307f, 309f biochora: 2.
6.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> .	Kontrola miejsc rozrodu w całym rezerwacie, w okresie między 1 kwietnia a 30 maja; zgodnie z metodyką PMS; co 10 lat.	Cały rezerwat.

## Uzasadnienie

Plan ochrony rezerwatu przyrody został opracowany na podstawie art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142 ze zm.), zgodnie z art. 20 ust. 1 i 2 oraz w związku z art. 20 ust. 5 tej ustawy, z dostosowaniem zakresu prac do zasobów, tworów i składników przyrody, walorów krajobrazowych oraz wartości kulturowych rezerwatu. Projekt planu sporządzono uwzględniając treść rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. Nr 94 poz. 794), w tym uwzględniając zakres planu ochrony rezerwatu przyrody, określony w art. 20 ust. 3 oraz zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052.

Plan ochrony rezerwatu jest zgodny z projektem planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLB220002 (zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia ... r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLB220002; Dz. Urz. Woj. Pom. z ... r. poz. ...). Z uwagi na zapisy art. 20 ust. 6 ustawy o ochronie przyrody, niniejszy plan nie uwzględnia zakresu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLB220002.

Plan ochrony rezerwatu sporządza się na okres 20 lat.

Pierwotnie obszar ten został uznany za rezerwat przyrody pod nazwą „Jeziora Małe i Duże Sitno” na mocy § 10 Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 3 grudnia 1981 roku w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (MP Nr 29 poz. 271). Jako cel ochrony wskazano „zachowanie dwóch zarastających jezior i tworzącego się torfowiska, stanowisk wielu rzadkich gatunków roślin torfowiskowych, wodnych i bagiennych oraz ostoi wielu gatunków ptaków”. Obecnie obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jeziora Sitna” (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2018 r. poz. 1048). Na mocy ww. zarządzenia zmieniono nazwę rezerwatu i obecnie otrzymała ona brzmienie: „Jeziora Sitna”.

Rezerwat położony jest w województwie pomorskim, w powiecie bytowskim, w gminie Czarna Dąbrówka, około 1,2 km na wschód od miejscowości Kartkowo. Zlokalizowany jest w obrębie obszarów Natura 2000 Dolina Słupi PLH 220052, Dolina Słupi PLB 220002 oraz w granicach Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi”. Rezerwat obejmuje grunty Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Bytów.

Rezerwat obejmuje jeziora Duże Sitno i Małe Sitno oraz torfowiska położone w subglacjalnej rynnie. Duże Sitno jest płytkim, miękkowodnym i mezotroficznym jeziorem lobeliowym z populacją lobelii jeziornej. Torfowiska na wschód i zachód niego zajęte są w większości przez nieleśną roślinność przejściowo- i wysokotorfowiskową oraz szuwarową. Ich część zachodnia była w przeszłości eksploatowana oraz odwadniana rowem melioracyjnym, który obecnie również stanowi potencjalne zagrożenie dla warunków wodnych w rezerwacie. Jezioro Małe

Sitno jest płytkim zbiornikiem dystroficznym, otaczają go bory bagienne. Znikomą powierzchnię w rezerwacie zajmują występujące na mineralnych obrzeżach rynny bory sosnowe, leśne zbiorowiska zastępcze (w tym z udziałem świerka) oraz kadłubowe, antropogeniczne zbiorowiska roślinności synantropijnej. Zlewnię bezpośrednią jezior i torfowisk zajmują bory sosnowe, lokalnie z udziałem świerka. Oba jeziora są bezodpływowe. Geoekosystemy obu jezior charakteryzują się małą podatnością zlewni na dopływ ładunku obszarowego i dużą podatnością jezior na degradację. Warunki zlewniowe sprzyjają utrzymaniu trofii wód jezior na niskim poziomie, jednak same jeziora nie są odporne.

Charakterystyczną cechą flory rezerwatu jest względnie mała liczba gatunków, dominacja wśród nich taksonów oligotroficznych i bardzo wysoki stopień naturalności. Do najcenniejszych składników flory rezerwatu należą lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna* oraz rosiczki pośrednia i okrągłolistna *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*, pływacz drobny *Utricularia minor*. W rezerwacie występuje 30 zbiorowisk roślinnych. Dominuje roślinność nieleśna, przede wszystkim torfowiskowa. Istotnym elementem roślinności nieleśnej są także fitocenozy wodne i szuwarowe. Zbiorowiska tworzą w rezerwacie układ przestrzenny obrazujący sukcesję roślinności w procesie wypłykania i zarastania jezior, rozwoju zbiorowisk szuwarowych, ich przekształcania się w układy torfowiskowe, oraz sukcesję roślinności torfowiskowej, od zbiorowisk przejściowo-poprzez wysokotorfowiskowe, kończąc na borze bagiennym. W zachodniej części rezerwatu mozaikowy układ roślinności wynika z antropogenicznego zróżnicowania siedlisk na torfowisku i spontanicznej sukcesji roślinności na powierzchniach eksploatowanych. Najcenniejszymi zbiorowiskami w rezerwacie są: zespół lobelii jeziornej *Lobelietum dortmannae*, zespół kłoci wiechowatej *Cladietum marisci*, zespół przygiełki białej *Rhynchosporium albae*, zespół torfowca magellańskiego *Sphagnetum magellanicum*, zbiorowiska z torfowcem magellańskim *Sphagnum magellanicum* o charakterze pośrednim między klasami *Scheuchzerio-Caricetea* a *Oxycocco-Sphagnetum*.

Jeziora Duże Sitno – jako lobeliowe i Małe Sitno – jako dystroficzne stanowią siedliska przyrodnicze (3110 jeziora lobeliowe, 3160 naturalne dystroficzne zbiorniki wodne) z załącznika I Dyrektywy siedliskowej. Torfowisko dopełniające rynnę jezior również stanowi siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej (7110 torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą i 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska). W rezerwacie występują też bory bagienne (siedlisko 91D0 bory i lasy bagienne). Ponadto zlokalizowano niewielkie fitocenozy kłoci wiechowatej (siedlisko 7210 torfowiska nakredowe), które nie jest przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 PLH220052.

W rezerwacie występują gatunki z załącznika II Dyrektywy siedliskowej: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* i różanka *Rhodeus amarus*. Zidentyfikowano tam również stanowiska imago trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, jednak w rezerwacie nie ma siedlisk istotnych dla zachowania tego gatunku (związanego z wodami płynącymi, niezbędnymi do przebycia rozrodu).

Zidentyfikowane zagrożenia dla przedmiotów ochrony rezerwatu oraz siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 wynikają głównie z przyczyn antropogenicznych.

Zagrożeniem dla rezerwatu jest jego użytkowanie rekreacyjne, w szczególności brodenie i kąpiele w jeziorze Duże Sitno powodujące niszczenie roślinności i mącenie wody, a także penetrowanie torfowisk. Obecnie ich natężenie jest umiarkowane, niemniej wraz ze wzrostem natężenia ruchu turystycznego w regionie prawdopodobna jest jego intensyfikacja. Znaczącym zagrożeniem są nielegalne wędkarskie połowy ryb, prowadzące do zmian ilościowych i składu gatunkowego ryb oraz mechanicznego niszczenia roślinności obrzeży jezior oraz torfowisk, płoszenia zwierząt, zaśmiecania terenu a także zwiększające ryzyko wprowadzenia do ichtiofauny jeziora gatunków obcych, w tym także inwazyjnych. Zagrożenia te dotyczą przede wszystkim lobeliowego jeziora Duże Sitno.

Fitocenozy leśne rezerwatu są na ogół dobrze zachowane; jednak w niektórych płatach, zwłaszcza zbiorowisk rozwijających się na mineralnych obrzeżach torfowisk, zauważalny jest dość znaczny udział świerka. Świerk jest gatunkiem obcym siedliskowo i geograficznie, zniekształcający fitocenozy leśne i mogącym rozprzestrzeniać się w rezerwacie.

Zagrożeniem dla awifauny i nietoperzy jest niedostatek miejsc lęgowych w młodych drzewostanach wokół jezior oraz gnieźdzenie się os w budkach lęgowych.

Potencjalne zagrożenia dla ekosystemów chronionych w rezerwacie mogą wynikać przede wszystkim z ingerencji w stosunki wodne w zlewni jezior i torfowisk. Zagrożeniami takimi byłyby prace ziemne naruszające relief terenu lub reżim wodny jezior i torfowisk, w tym wydobywanie torfu i kopalin w ich zlewni oraz wszelkie inne działania w rezerwacie i jego otulinie, w granicach zlewni bezpośredniej jezior i torfowisk, naruszające ich warunki hydrologiczne i/lub zmieniające skład hydrochemiczny ich wód, np. melioracje, pobór wód podziemnych w zlewni torfowiska.

Istniejący rów melioracyjny zlokalizowany po zachodniej stronie jeziora Duże Sitno jest częściowo zarośnięty, możliwy jest jednak odpływ wód przy wysokim stanie wód gruntowych i drenaż zachodniej części torfowiska.

Wzrost antropopresji może być wynikiem intensyfikacji już zidentyfikowanych zagrożeń lub potencjalnych zagrożeń związanych z możliwym rozwojem zabudowy w rejonie miejscowości Kartkowo. Przejawem antropopresji byłaby intensyfikacja penetracji rezerwatu przez ludzi, w tym rekreacyjnego wykorzystania jeziora Duże Sitno, kłusownictwa wędkarskiego oraz zbioru runa, a także wszelkie akty wandalizmu, wjazd pojazdami zmotoryzowanymi czy turystyka konna.

Za potencjalne zagrożenie należy też uznać skutki gospodarki leśnej w otulinie rezerwatu w sytuacji nie uwzględniania potrzeb ochrony jezior i torfowisk, w szczególności rębnie zupełne, jednoczesne rębnie złożone na znacznych powierzchniach, nasadzenia gatunków geograficznie i ekologicznie obcych,

stosowanie nawożenia, usuwanie żywych i martwych drzew z dziuplami oraz próchnowisk.

Potencjalnym zagrożeniem dla jezior są nielegalne zarybienia i związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych do ichtiofauny rezerwatu oraz prowadzenie w nim gospodarki rybackiej. Znaczna obsada ryb w jeziorach oraz ich niewłaściwa struktura gatunkowa powodować może m.in.: mieszanie osadów dennych i zwiększenie uwalniania fosforu do toni wodnej, zaburzenia w sieciach troficznych (np. trzebież gatunków planktonożernych), a tym samym, wzrost trofii zbiorników. Stosowanie mieszanek paszowych do dokarmiania ryb przyczynia się do eutrofizacji wód.

Dobry stan zachowania ekosystemów chronionych w rezerwacie oraz rodzaj i nasilenie zagrożeń nie wymagają podejmowania znacznych działań ochronnych. Planowane prace będą miały przede wszystkim za zadanie wyeliminowanie zagrożeń potencjalnych.

Dla zabezpieczenia stabilnych warunków wodnych konieczne będzie wybudowanie przegrody na rowie melioracyjnym przecinającym zachodnią część torfowiska. Przegrodę należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym oraz, w razie potrzeby, dostosować jej wysokość (i wysokość piętrzenia wody) do aktualnej sytuacji hydrologicznej na torfowisku.

Zaplanowano również eliminację świerka z fitocenz leśnych – dla poprawy ich struktury gatunkowej oraz wyeliminowania możliwości rozprzestrzeniania się tego gatunku na torfowiskach w obrębie rezerwatu. Wskazane są regularne kontrole stanu technicznego, czyszczenie i naprawy budek lęgowych dla ptaków i budek dla nietoperzy.

Niezbędne jest ustawienie dodatkowych tablic rezerwatowych i informacyjnych.

W otulinie gospodarke leśną należy prowadzić poprzez kształtowanie struktury gatunkowej i przestrzennej lasu zgodnie z jego potencjałem siedliskowym, stopniowe usuwanie świerka, w miarę możliwości skorelowane w czasie z realizacją usuwania tego gatunku w rezerwacie, zachowanie ukształtowanych stosunków wodnych, prowadzenie cięć sanitarnych, pielęgnacyjnych i rębnych w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności, niestosowanie rębni zupełnej wielkopowierzchniowej (la), zachowanie starych, spróchniałych drzew, niewycinanie dziuplastych drzew (żywych i martwych).

Nie planuje się działań ochronnych dla zachowania populacji różanki i jej siedliska, gdyż wszystkie działania, które będą służyły utrzymaniu jeziora w którym występuje (siedlisko 3110) oraz ograniczeniu antropopresji będą również zabezpieczały ten gatunek.

Nie zaplanowano także żadnych działań ochronnych dla zachowania populacji trzepli zielonej, gdyż siedliska występujące w rezerwacie nie są kluczowe dla zachowania tego gatunku, nie zidentyfikowano również żadnych zagrożeń dla trzepli.



Eliminacji istniejących i potencjalnych zagrożeń będą służyły również zapisy do dokumentów planistycznych gminy Czarna Dąbrówka. Mają one na celu ograniczenie antropopresji oraz inwestycji, które mogłyby stworzyć realne zagrożenie dla jezior i torfowisk, przede wszystkim naruszających ich warunki hydrologiczne. Nie określa się wskazań do zmian w planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego.

Monitoring będzie dotyczył warunków hydrologicznych i hydrochemicznych jezior i torfowisk, gdyż poziom i jakość wody mają decydujące znaczenie dla zachowania ekosystemów rezerwatu. Zaplanowano również monitoring ichtiofauny – ze względu na zidentyfikowane zagrożenia oraz negatywny wpływ jaki mogą wywierać niepożądane gatunki ryb na ekosystem jeziora lobeliowego.

Ocena zarastania torfowisk przez gatunki szuwarowe lub drzewiaste ma na celu zapobieżenie ekspansji niepożądanych gatunków na dotychczas otwarte powierzchnie torfowisk. Zagrożenie takie ma charakter potencjalny, lecz może wystąpić przy spadku poziomu wód gruntowych na torfowiskach. Monitoring zarastania pozwoli na szybką identyfikację zagrożenia i umożliwi podjęcie odpowiednich działań ochronnych na wczesnym etapie sukcesji.

Zaplanowano również monitoring stanu zachowania siedlisk i gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH 220052 (siedlisk 3110, 3160, 7110, 7140, 91D0 oraz traszki) oraz efektów wykonywanych działań ochronnych. Zasady monitoringu siedlisk przyrodniczych wskazanego w planie ochrony, oparto o metodykę opracowaną przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na potrzeby Państwowego Monitoringu Środowiska.

W obrębie rezerwatu stwierdzono występowanie niewielkich płatów szuwaru kłociowego *Cladietum marisci* stanowiącego siedlisko przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej – 7210 torfowiska nakredowe. Ze względu na znikomą powierzchnię (trzy wąskie płyty na brzegu jeziora Małe Sitno) oraz reliktowy charakter (zespół ustępujący na tym stanowisku), uznano iż płyty te są niereprezentatywne dla siedliska 7210. Nie są też przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH 220052. Wobec powyższego nie zaplanowano działań z zakresu ochrony czynnej ani monitoringu tego siedliska.

Nie planuje się monitoringu trzepli zielonej, gdyż w obrębie rezerwatu, z uwagi na brak cieków, zidentyfikowano tylko dorosłe postaci trzepli. Monitoring gatunku wg GIOŚ opiera się na zbiorze wylinek na wyznaczonych odcinkach cieków, nie jest więc możliwy do wykonania w granicach rezerwatu.

Plan ochrony nie uwzględnia również monitoringu różanki, gdyż metodyka GIOŚ zakłada monitoring jedynie w wodach płynących, uznając populacje w wodach stojących za stabilne. Ponadto, informacje na temat tego gatunku będą uzyskiwane w trakcie planowanego monitoringu ichtiofauny jezior Małe Sitno i Duże Sitno.

Nie wskazuje się obszarów i miejsc udostępnionych do celów edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych oraz amatorskiego połowu ryb i rybactwa ze względu na zagrożenie dla przedmiotów ochrony rezerwatu i przeciwdziałanie

antropopresji. Do celów naukowych rezerwat może być udostępniony wyłącznie na wniosek zainteresowanego, po uzyskaniu zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku określającego zakres i zasady prowadzenia badań, pod warunkiem, że badania nie spowodują negatywnego oddziaływania na cele ochrony przyrody rezerwatu. Nie wskazuje się miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza, ze względu na sprzeczność powyższych form działalności z celami ochrony przyrody w rezerwacie.

Utrzymuje się zakaz wprowadzania psów na teren rezerwatu, ze względu na możliwość płoszenia gniazdujących tam ptaków i innych zwierząt.

Nie wyznacza się obszarów, w których można polować ze względu na możliwość płoszenia gniazdujących tam ptaków i innych zwierząt. Rezerwat stanowi niewielką enklawę leśną i utrzymanie zakazu polowania na jego terenie nie będzie miało wpływu na gospodarkę leśną poza jego granicami. Polowania nie powinny również odbywać się w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu (optymalnie w otulinie rezerwatu) ze względu na płoszenie zwierząt przebywających w rezerwacie oraz brak możliwości dochodzenia postrzazków, które mogłyby chronić się w rezerwacie.

W planie ochrony nie uwzględniono wyników audytu krajobrazowego, gdyż dla województwa pomorskiego takiego audytu jeszcze nie przeprowadzono.

Podmiotem odpowiedzialnym za działania w zakresie monitoringu jest RDOŚ w Gdańsku. Za działania ochronne dotyczące budowy przytarnowania na rowie opowiada RDOŚ, za prace związane z usuwaniem świerka oraz utrzymaniem budek ptasich i nietoperzowych w dobrym stanie – Nadleśnictwo Bytów.

Środki finansowe na realizację działań ochronnych, edukacyjnych oraz monitoring w większości planuje się pozyskać z funduszy wspierających ochronę przyrody, w związku z czym wysokość dofinansowania będzie decydować o zakresie i terminie realizacji zaplanowanych działań. Zatwierdzony plan ochrony będzie stanowił podstawę merytoryczną i formalną do aplikowania o środki finansowe do funduszy wspierających czynną ochronę przyrody.

Nie stwierdzono potrzeby uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony rezerwatu i obszaru Natura 2000 w jego granicach i uwarunkowaniach ich ochrony.

Nie wskazano potrzeby sporządzenia planu ochrony dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH 220052 w granicach rezerwatu.

Projekt planu ochrony przesłano w celu zaopiniowania do Nadleśnictwa Bytów (pismo z dnia 20.06.2017 r.). Uwagi Nadleśnictwa Bytów przesłane pismem nr ZG2.7212.6.4.2017.WK z dnia 30.06.2017 r. zostały uwzględnione w treści zarządzenia.