

# Spis treści

I. WPROWADZENIE .....	5
I.1. Zakres badań i wdrożeń .....	5
I.2. Badania uzupełniające i pilotowo-wdrożeniowe doświadczenie rekultywacji gruntu na składowisku odpadów posodowych .....	5
I.3. Projekt rekultywacji składowiska odpadów posodowych opracowany w Janikowskich Zakładach Sodowych „Janikosoda” S.A. Stawy nr 1–17..	6
II. LOKALIZACJA I TECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA SKŁADOWISKA	7
III. FIZYCZNE I CHEMICZNE WŁAŚCIWOŚCI ZŁOŻA ODPADÓW W STAWACH OSADOWYCH .....	10
IV. BADANIA UZUPEŁNIAJĄCE I PILOTOWO-WDROŻENIOWA REKULTYWACJA GRUNTU .....	15
IV.1. Koncepcja rekultywacji składowiska odpadów posodowych .....	15
IV.2. Struktura i chemizm samosiewnej roślinności .....	15
IV.3. Roślinność na skarpach składowiska .....	20
IV.4. Poletkowe i pilotowo-wdrożeniowe testowanie rekultywacyjnej efektywności osadu ściekowego .....	26
IV.5. Chemizm roślin samosiewnych i doświadczalnych .....	31
IV.6. Sposoby technicznej i biologicznej rekultywacji gruntu w świetle wyników badań.....	34
IV.7. Porekultywacyjne zagospodarowanie terenu .....	36
IV.8. Wnioski .....	37
V. PROJEKT REKULTYWACJI GRUNTU NA SKŁADOWISKU ODPADÓW JANIKOWSKICH ZAKŁADÓW SODOWYCH .....	39
VI. WYKONANIE ZADAŃ REKULTYWACYJNYCH .....	40
VI.1. Podstawowe założenia .....	40
VI.2. Aneks do projektu rekultywacji składowiska odpadów posodowych Janikowskich Zakładów Sodowych „Janikosoda” S.A. ....	42
VII. CHEMICZNE WŁAŚCIWOŚCI GRUNTU .....	51
VII.1. Chemiczne właściwości wierzchniej (glebotwórczej) warstwy rekultywowanego gruntu .....	51
VII.2. Zawartości składników w roślinach z powierzchni zrekultywowanych oraz w kompostowanych masach roślinnych .....	54
VII.3. Kompostowanie masy roślinnej .....	58

VIII. STAN SZATY ROŚLINNEJ I GLEBY W ROKU 2013 .....	66
VIII.1. Wprowadzenie .....	66
VIII.2. Metody badań florystycznych i fitosocjologicznych .....	66
VIII.3. Wyniki badań .....	75
VIII.4. Ocena wymagań zbiorowiska pod względem warunków środowiska – wskaźniki ekologiczne .....	83
IX. DYSKUSJA WYNIKÓW I PODSUMOWANIE .....	89
IX.1. Uwagi ogólne .....	89
IX.2. Zawartości składników mineralnych i metali ciężkich w roślinach z pierwszego zbioru mechanicznego w roku 2013 .....	100
IX.3. Chemiczne właściwości gleb i roślin .....	102
IX.4. Zawartości składników w glebach wytworzonych z wapna posodowego	104
IX.5. Zawartości składników w glebie złoża popiołowego .....	106
IX.6. Zawartości składników w roślinach powierzchni przyległych do odkrywek glebowych .....	108
IX.7. Wpływ mikrorzeźby powierzchni składowiska na strukturę przestrzenną oraz wzrost i skład gatunkowy roślin .....	110
IX.8. Agrotechnika i użytkowanie masy roślinnej .....	111
X. STAN ZASOLENIA STARYCH STAWÓW OSADOWYCH I ICH ODDZIAŁYWANIE NA WODY PODZIEMNE .....	114
X.1. Wprowadzenie .....	114
X.2. Chemiczne i fizyczne właściwości wód podziemnych i odcieków w rejonie składowiska odpadów posodowych .....	116
XI. PRZYRODNICZE UŻYTKOWANIE OSADÓW ŚCIEKOWYCH W POLSCE .....	121
XI.1. Ekologiczne uwarunkowania i prawne podstawy przyrodniczego użytkowania osadów ściekowych .....	121
XI.2. Badania i wdrożenia przyrodniczego użytkowania osadów ściekowych w Polsce .....	131
XII. WNIOSKI .....	152
XIII. PIŚMIENNICTWO .....	154
Streszczenie .....	159
Summary .....	163
Zusammenfassung .....	168