

## RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.

Inwestor:

Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych "STARY LAS" Sp. z o.o.

83-200 Starogard Gdański

Stary Las 9

NIP: 5922045404

REGON: 192 981 658

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Autorzy opracowania:                 |         |
| Zespół kierowany przez:              | Podpis: |
| Mgr inż. Katarzyna Sykut             |         |
| Mgr inż. Ewa Stobnicka               |         |
| Data sporządzenia: 14 lipiec 2022 r. |         |

## **Spis treści**

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I.           | CEL OPRACOWANIA.....                                                                                                                                                                                                                                                   | 8  |
| I.1.         | Kwalifikacja przedsięwzięcia .....                                                                                                                                                                                                                                     | 9  |
| I.2.         | Właściwość organu.....                                                                                                                                                                                                                                                 | 11 |
| II.          | PODSTAWA PRAWNA, ZAKRES.....                                                                                                                                                                                                                                           | 13 |
| III.         | OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA:.....                                                                                                                                                                                                                                 | 17 |
| III.1.       | Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – prawo wodne. .... | 17 |
| III.1.1.     | Lokalizacja przedsięwzięcia.....                                                                                                                                                                                                                                       | 17 |
| III.1.2.     | Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenie środowiska .....                                                                                                                                                              | 22 |
| III.1.3.     | Zgodność lokalizacji terenu przedsięwzięcia z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.....                                                                                                                                                     | 25 |
| III.1.4.     | Ukształtowanie terenu .....                                                                                                                                                                                                                                            | 26 |
| III.1.5.     | Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne .....                                                                                                                                                                                                                    | 27 |
| III.1.5.1.   | Wody podziemne.....                                                                                                                                                                                                                                                    | 28 |
| III.1.5.2.   | Wody powierzchniowe .....                                                                                                                                                                                                                                              | 30 |
| III.1.6.     | Warunki klimatyczne.....                                                                                                                                                                                                                                               | 32 |
| III.1.7.     | Charakterystyka kwatery składowej.....                                                                                                                                                                                                                                 | 32 |
| III.2.       | Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych .....                                                                                                                                                                                                            | 36 |
| III.3.       | Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia .....                                                                                                                     | 36 |
| III.3.1.     | Emisja zanieczyszczeń do powietrza .....                                                                                                                                                                                                                               | 37 |
| III.3.1.1.1. | Wyniki monitoringu gazu składowiskowego z kwatery balastu .....                                                                                                                                                                                                        | 38 |
| III.3.2.     | Emisja hałasu .....                                                                                                                                                                                                                                                    | 41 |
| III.3.3.     | Emisja ścieków przemysłowych, wód opadowych, ścieków bytowych .....                                                                                                                                                                                                    | 45 |
| III.3.3.1.   | Emisja ścieków przemysłowych .....                                                                                                                                                                                                                                     | 45 |
| III.3.3.2.   | Emisja wód opadowych .....                                                                                                                                                                                                                                             | 49 |
| III.3.3.3.   | Ścieki bytowe .....                                                                                                                                                                                                                                                    | 50 |
| III.3.3.4.   | Wyniki monitoringu wód podziemnych .....                                                                                                                                                                                                                               | 50 |
| III.3.3.5.   | Wyniki monitoringu wód powierzchniowych.....                                                                                                                                                                                                                           | 62 |
| III.3.4.     | Gospodarka odpadami .....                                                                                                                                                                                                                                              | 71 |
| III.3.4.1.   | Faza realizacji inwestycji.....                                                                                                                                                                                                                                        | 72 |
| III.3.4.2.   | Faza eksploatacji inwestycji.....                                                                                                                                                                                                                                      | 72 |
| III.3.4.2.1. | Odpady przewidziane do składowania .....                                                                                                                                                                                                                               | 73 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| III.3.4.2.2. Odpady przewidziane do odzysku.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 76 |
| III.3.4.3. Faza likwidacji.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 77 |
| III.4. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 82 |
| III.5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 82 |
| III.6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 82 |
| III.7. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 83 |
| IV. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| 86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| IV.1. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 86 |
| IV.2. Korytarze ekologicznych.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 88 |
| V. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ, PRZEZ KTÓRĄ ROZUMIE SIĘ ZBIÓR BADAŃ TERENOWYCH PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SZCHARAKTERYZOWANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, JEŻELI ZOSTAŁA PRZEPROWADZONA, WRAZ Z OPISEM ZASTOSOWANEJ METODYKI; WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ WRAZ Z OPISEM METODYKI STANOWIĄ ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU.....                                                                                                                                                                                                                                     | 89 |
| VI. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 90 |
| VII. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM..... | 94 |
| VIII. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 96 |
| IX. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 97 |
| IX.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 97 |
| IX.1.1. Wariant realizowany.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 97 |
| IX.1.2. Racjonalny wariant alternatywny.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 98 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| IX.2. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 99  |
| X. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....                                                                                                                                                   | 100 |
| X.1. Faza realizacji inwestycji .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 101 |
| X.2. Faza eksploatacji inwestycji .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 103 |
| X.2.1. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi i gleby.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 104 |
| X.2.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 104 |
| X.2.3. Zapotrzebowanie na wodę .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 105 |
| X.2.4. Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 105 |
| X.2.5. Wpływ fazy eksploatacji składowiska na stan klimatu akustycznego .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 105 |
| X.2.6. Oddziaływanie na zdrowie ludzi.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 106 |
| X.2.7. Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 106 |
| X.2.8. Oddziaływanie na obszary Natura 2000. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 106 |
| X.2.9. Gospodarka odpadami.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 107 |
| X.2.10. Krajobraz.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 107 |
| X.2.11. Dobra materialne i dobra kultury.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 107 |
| X.2.12. Wpływ przedsięwzięcia na dostępność do złóż kopalin .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 107 |
| X.2.13. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 107 |
| X.3. Faza likwidacji .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 108 |
| X.4. Określenie przewidywanego oddziaływania w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także transgranicznego oddziaływania na środowisko.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 110 |
| X.4.1. Awarie przemysłowe.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 110 |
| X.4.2. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 111 |
| XI. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 111 |
| XII. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 113 |
| XIII. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA ..... | 116 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| XIII.1. Okres realizacji inwestycji.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 117 |
| XIII.2. Okres eksploatacji inwestycji .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 117 |
| XIV. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 118 |
| XV. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 124 |
| XVI. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 125 |
| XVII. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIĘĆ W FORMIE GRAFICZNEJ I W FORMIE KARTOGRAFICZNEJ W SKALI ODPOWIADAJĄCEJ PRZEDMIOTOWI I SZCZEGÓŁOWOŚCI ANALIZOWANYCH W RAPORCIE ZAGADNIĘĆ ORAZ UMOŻLIWIAJĄCEJ KOMPLEKSOWE PRZEDSTAWIENIE PRZEPROWADZONYCH ANALIZ ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO .....                                                                                                                                                                                                                               | 125 |
| XVIII. ANALIZĘ MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 126 |
| XIX. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE ..... | 131 |
| XIX.1. Punkty monitoringu wód podziemnych.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 132 |
| XIX.2. Punkty monitoringu wód powierzchniowych .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 133 |
| XIX.3. Monitoring wód odciekowych.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 133 |
| XIX.4. Punkty monitoringu gazu składowikowego .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 133 |
| XIX.5. Punkty kontrolne powierzchni składowiska.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 134 |
| XIX.6. Punkty pomiaru emisji hałasu.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 134 |
| XIX.7. Badania opadu atmosferycznego .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 134 |
| XIX.8. Częstotliwość wykonywania pomiarów w fazie eksploatacji i w fazie poeksploatacyjnej oraz parametry wskaźnikowe.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 134 |
| XIX.9. Monitoring odpadów .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 135 |
| XX. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 136 |
| XXI. WNIOSKI KOŃCOWE.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 136 |
| XXII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE, W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU RAPORTU.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 138 |

|                                                                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| XXIII. OŚWIADCZENIE AUTORA, A W PRZYPADKU GDY WYKONAWCĄ RAPORTU JEST ZESPÓŁ AUTORÓW – KIERUJĄCEGO TYM ZESPOŁEM, O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2, STANOWIĄCE ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU..... | 147 |
| XXIV. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU....                                                                                                                                      | 148 |
| XX.V. ZAŁĄCZNIKI .....                                                                                                                                                                                       | 150 |

#### **SPIS RYSUNKÓW:**

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rysunek 1. Lokalizacja ZUOK Stary Las.....                                                              | 17 |
| Rysunek 2. Lokalizacja nowej kwatery na tle ZUOK Stary Las.....                                         | 18 |
| Rysunek 3. Lokalizacja przedsięwzięcia względem najbliższych obszarów objętych konwencją Ramsarską..... | 22 |
| Rysunek 4. Lokalizacja kompleksów leśnych na tle ZUOK Stary Las.....                                    | 23 |
| Rysunek 5. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle GZWP .....                                                | 24 |
| Rysunek 6. Graficzny obraz MPZP dla obszaru ZUOK Stary Las.....                                         | 25 |
| Rysunek 7. lokalizacja przedsięwzięcia na tle JCWPd .....                                               | 29 |
| Rysunek 8. lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle JCWP .....                                    | 31 |
| Rysunek 9. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych .....                                | 88 |
| Rysunek 10. Lokalizacja przedsięwzięcia względem korytarzy ekologicznych .....                          | 89 |
| Rysunek 11. Lokalizacja przedsięwzięcia względem zabytków nieruchomych .....                            | 91 |
| Rysunek 12. Mapa z zaznaczonym stanowiskiem archeologicznym.....                                        | 93 |

#### **SPIS TABEL:**

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Maksymalna teoretyczna wydajność instalacji IPPC .....                                                       | 20 |
| Tabela 2. charakterystyka techniczno-eksploatacyjna kwatery składowej (kwatery balastu).....                           | 32 |
| Tabela 3. Rodzaje i ilości odpadów przewidywane do przetworzenia w procesie unieszkodliwiania na kwaterze balastu..... | 33 |
| Tabela 4. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w I kw. 2020 r.....                             | 38 |
| Tabela 5. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w II kw. 2020 r. ....                           | 38 |
| Tabela 6. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w III kw. 2020 r.....                           | 39 |
| Tabela 7. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w IV kw. 2020 r.....                            | 39 |
| Tabela 8. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w I kw. 2021 r.....                             | 39 |
| Tabela 9. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w II kw. 2021 r. ....                           | 40 |
| Tabela 10. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w III kw. 2021 r. ....                         | 40 |
| Tabela 11. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w IV kw. 2021r. ....                           | 40 |
| Tabela 12. Wartości dopuszczalne poziomu mocy akustycznej urządzeń.....                                                | 42 |
| Tabela 13. Maksymalne dopuszczalne poziomy emisji hałasu dla pojazdów wykorzystywanych do przewozu osób i towarów..... | 43 |
| Tabela 14. Wykaz piezometrów .....                                                                                     | 50 |
| Tabela 15. Poziom zwierciadła wody w piezometrach - rok 2022 .....                                                     | 51 |
| Tabela 16. Jakości wód podziemnych rok 2020 - piezometr P-1, P-4 .....                                                 | 53 |
| Tabela 17. Jakości wód podziemnych rok 2020 - piezometr P-4A, P-5A.....                                                | 54 |
| Tabela 18. Jakości wód podziemnych rok 2020 - piezometr P-6A, P-2.....                                                 | 55 |
| Tabela 19. Jakości wód podziemnych rok 2020 - piezometr P-3, P-5 .....                                                 | 56 |
| Tabela 20. Poziom zwierciadła wody w piezometrach - rok 2021 .....                                                     | 57 |
| Tabela 21. Jakości wód podziemnych rok 2021 - piezometr P-1, P-4 .....                                                 | 58 |
| Tabela 22. Jakości wód podziemnych rok 2021 - piezometr P-4A, P-5A.....                                                | 59 |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|                                                                                                                                                       |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Tabela 23. Jakości wód podziemnych rok 2021 - piezometr P-3, P-5 .....</i>                                                                         | <i>60</i>  |
| <i>Tabela 24. Jakości wód podziemnych rok 2021 - piezometr P-6A, P-2.....</i>                                                                         | <i>61</i>  |
| <i>Tabela 25. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy-Karolewo .....</i>                   | <i>62</i>  |
| <i>Tabela 26. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy - Sucumin .....</i>                  | <i>64</i>  |
| <i>Tabela 27. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy - dopływ jezioro Semlińskie.....</i> | <i>65</i>  |
| <i>Tabela 28. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy-Karolewo .....</i>                   | <i>67</i>  |
| <i>Tabela 29. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy-Sucumin .....</i>                    | <i>69</i>  |
| <i>Tabela 30. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy - dopływ jezioro Semlińskie.....</i> | <i>70</i>  |
| <i>Tabela 31. Rodzaje odpadów przewidywane do przetworzenia w procesie unieszkodliwiania na kwaterze balastu.....</i>                                 | <i>73</i>  |
| <i>Tabela 32. Charakterystyka kwatery składowej (kwatery II) po podniesieniu rzędnych składowania odpadów.....</i>                                    | <i>75</i>  |
| <i>Tabela 33. Zestawienie objętości i ilości odpadów przewidzianych do unieszkodliwiania i odzysku .....</i>                                          | <i>75</i>  |
| <i>Tabela 34. Rodzaje odpadów wykorzystywane na warstwy izolacyjne i drogi technologiczne .....</i>                                                   | <i>76</i>  |
| <i>Tabela 35. Rodzaje odpadów, które mogą być stosowane do budowy skarp, w tym obwałowań, oraz kształtowania korony składowiska.....</i>              | <i>78</i>  |
| <i>Tabela 36. Rodzaje odpadów, które mogą być stosowane do wykonywania rekultywacji przez wykonanie okrywy rekultywacyjnej (biologicznej) .....</i>   | <i>79</i>  |
| <i>Tabela 37. Rodzaje odpadów wytwarzanych w wariantcie alternatywnym w fazie realizacji.....</i>                                                     | <i>102</i> |
| <i>Tabela 38. Matryca przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko.....</i>                                                                    | <i>114</i> |
| <i>Tabela 39. Porównanie zastosowanych rozwiązań z rozporządzeniem w sprawie składowisk odpadów.....</i>                                              | <i>120</i> |
| <i>Tabela 40. Zakres i częstotliwość monitoringu składowiska.....</i>                                                                                 | <i>134</i> |

## **SPIS FOTOGRAFII**

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Fotografia 1. Dwór - połowa XIX w. ....</i>                      | <i>91</i> |
| <i>Fotografia 2. Park Dworski - XIX w. ....</i>                     | <i>92</i> |
| <i>Fotografia 3. Dwór, Ob. Dom Pomocy Społecznej – XIX w. ....</i>  | <i>92</i> |
| <i>Fotografia 4. Park Dworski – XIX w. ....</i>                     | <i>92</i> |
| <i>Fotografia 5. Pałac - 1860 r., XIX w. ....</i>                   | <i>93</i> |
| <i>Fotografia 6. Park Dworski w Zespole Pałacowym - XIX w. ....</i> | <i>93</i> |

## **I. CEL OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest raport oddziaływania na środowisko na etapie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej (kwatera nr II – kwatera balastu) na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.

Głównym celem niniejszego Raportu jest zidentyfikowanie mogącego wystąpić wpływu oraz potencjalnych uciążliwości dla środowiska generowanych przez realizację przedmiotowego przedsięwzięcia, a także określenie i udokumentowanie skali oraz zasięgu tych oddziaływań.

Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. o.o. jest zakładem, który stanowi instalację komunalną w rozumieniu ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699).

Zgodnie z art. 35 ust. 6 ustawy *o odpadach*:

*Instalacją komunalną jest instalacja do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów, określona na liście, o której mowa w art. 38b ust. 1 pkt 1, spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki, o której mowa w art. 207 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, lub technologii, o której mowa w art. 143 tej ustawy, zapewniająca:*

- 1) mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielanie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku, lub*
- 2) (uchylony)*
- 3) składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.*

Na terenie Zakładu zlokalizowane jest m.in. składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatera balastu – której dotyczy niniejszy *Raport*), które jest eksploatowane na podstawie decyzji Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. zmienionej decyzjami znak:

- DROŚ-S.7222.10.2013.ES z dnia 24.12.2013 r.
- DROS-SO.7222.46.2014.ES z dnia 25.09.2014 r.
- DROŚ-SO.7222.92.2014.ES z dnia 4.12.2014 r.
- DROS-SO.7222.1.2015.ES z dnia 3.03.2015 r.
- DROS-SO.7222.28.2015.AŁ z dnia 20.10.2015 r.
- DROŚ-SO.7222.51.2015.AŁ z dnia 7.01.2016 r.
- DROŚ-SO.7222.49.2017.AŁ z dnia 27.02.2017 r.
- DROŚ-S.7222.5.2018.AŁ z dnia 16.05.2018 r.

stanowiące pozwolenie zintegrowane na eksploatację instalacji do składowania odpadów o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton, z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych (decyzja ze zmianami stanowi załącznik nr 9 do *Raportu*).

Aby zachować płynność funkcjonowania Zakładu, którego głównym zadaniem jest zagospodarowanie odpadów komunalnych trafiających na jego teren, w tym zmieszanych odpadów komunalnych, jest eksploatacja sprawnych instalacji do zagospodarowania odpadów.

Obecnie na terenie Zakładu znajduje się instalacja komunalna w skład której wchodzi:

- sortownia odpadów o wydajności 77 000 Mg/rok;
- instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów:
  - wydajność instalacji w procesie biostabilizacji 40 000 Mg/rok,
  - wydajność instalacji w procesie biosuszenia 60 000 Mg/rok,
  - wydajność instalacji w procesie kompostowania 45 000 Mg/rok;
- kwatera składowa o pojemności 400 000 m<sup>3</sup> (tj. 360 000 Mg; wydajność 24 000 Mg/rok) (kwatery balastu).

Dwie pierwsze tj.: sortownia odpadów i instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów są instalacjami, które ograniczone są wydajnościami rocznymi, przy ich prawidłowej eksploatacji i prawidłowym utrzymaniu w sprawności poprzez serwis i naprawy nie ma ograniczeń czasowych ich funkcjonowania.

Kwaterna składowa stanowi instalację, której czas eksploatacji jest ograniczony przez jej pojemność. Na składowisku deponowane są odpady, których nie można było zagospodarować w inny sposób niż tylko przez unieszkodliwienie poprzez składowanie.

Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. o.o. planując płynny (ciągły) i prawidłowy sposób funkcjonowania zakładu w tym zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, wskazaną w ustawie *o odpadach*, wystąpił do Marszałka Województwa Pomorskiego o ujęcie w Planie Gospodarki Odpadami rozbudowę obecnie eksploatowanej kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne (kwatery balastu) poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów, co przyczyni się do zwiększenia pojemności składowiska.

**Niniejszy raport obejmuje etap rozbudowy istniejącej kwatery składowej (kwatery balastu) na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.**

Obecnie kwatera składowa ma pojemność 400 000 m<sup>3</sup>. Całkowita pojemność kwatery składowiska zwiększy się łącznie o dodatkowe 338 281 m<sup>3</sup>. Zatem docelowo kwatera będzie miała pojemność 738 281 m<sup>3</sup>.

## **I.1. Kwalifikacja przedsięwzięcia**

Planowane przedsięwzięcie polegające na rozbudowie istniejącego składowiska odpadów - kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne (kwatery nr II – kwatera balastu), poprzez nadbudowę kwatery składowej odpadów (podniesienie rzędnych składowania odpadów), całkowita pojemność kwatery składowiska zwiększy się łącznie o dodatkowe 338 281 m<sup>3</sup> - osiąga progi określone w § 2 ust. 1 pkt. 47 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r. poz. 1839):

*instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów inne niż wymienione w pkt 41 i 46, w tym składowiska odpadów inne niż wymienione w pkt 41, mogące przyjmować odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25 000 t, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018 r. poz. 2389, z późn. zm.)*

Zgodnie z ww. rozporządzeniem § 2 ust. 2 pkt 1:

*Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu przedsięwzięć realizowanych lub zrealizowanych wymienionych w:*

*1) ust. 1, jeżeli ta rozbudowa, przebudowa lub montaż osiąga progi określone w ust. 1, o ile zostały one określone.*

Biorąc powyższe pod uwagę planowane przedsięwzięcie zaliczane jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko jest ustalony na podstawie art. 59 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie wymienione jest również w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. 2014 poz. 1169) (pkt 5.4 załącznika) jako:

*Instalacje w gospodarce odpadami do składowania odpadów, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton, z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych*

Biorąc powyższe pod uwagę zgodnie z art. 201 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.) prowadzenie instalacji, której funkcjonowanie, ze względu na rodzaj i skalę prowadzonej w niej działalności, może powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości wymaga uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

Całkowita pojemność kwatery składowiska zwiększy się łącznie o dodatkowe 338 281 m<sup>3</sup>. Obecnie kwatery ma pojemność ok. 400 000 m<sup>3</sup>, zatem po nadbudowie poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów jej pojemność będzie wynosiła 738 281 m<sup>3</sup>. Ilość składowanych odpadów w skali roku pozostanie bez zmian i będzie wyniosła 24 000 Mg.

**Zatem wymagane jest dla planowanego przedsięwzięcia uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach** a na późniejszym etapie przed przystąpieniem do eksploatacji instalacji zmiany posiadanego pozwolenia zintegrowanego w trybie istotnej zmiany instalacji rozumianej jako rozbudowę instalacji, która może powodować znaczne zwiększenie negatywnego oddziaływania na środowisko.

Obecnie kwatera składowa przewidziana do rozbudowy poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów eksploatowana jest na podstawie decyzji Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. ze zmianami stanowiącej pozwolenie zintegrowane na eksploatację instalacji do składowania odpadów o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton, z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych wydanej dla Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. o.o.

Całkowita pojemność kwatery składowej będzie wynosiła 738 281 m<sup>3</sup>:

- pojemność obecna: 400 000 m<sup>3</sup> – 360 000 Mg;
- pojemność po podniesieniu rzędnych: 338 281 m<sup>3</sup> – 379 551 Mg.

Chłonność składowiska odpadów, przy założonej gęstości zdeponowanych odpadów (po zagęszczeniu kompaktorem) do ok. 1,2 Mg/m<sup>3</sup> zmniejszenia pojemności na skutek stosowania ok. 20 cm przesypek pomiędzy każdymi 2 metrowymi warstwami deponowanych odpadów oraz na skutek budowania wokół deponowanych odpadów na składowisku obwałowań technologicznych, począwszy od korony obwałowania niecki do wierzchowiny – 15%, zwiększenia pojemności na skutek biochemicznych przemian zachodzących w złożu odpadów + 10% wyniesie:

$$G \approx 338\,281 \times 1,2 \times 0,85 \times 1,10 \approx 379\,551 \text{ Mg}$$

Analizując powyższe, przy założeniu, że maksymalna ilość składowanych odpadów będzie wynosiła 24 000 Mg/rok, okres eksploatacji kwatery składowej zostanie wydłużony o ok. 16 lat (379 551 [Mg] / 24 000 [Mg/rok] = 15,8 [lat])

**Zatem wymagane jest dla planowanego przedsięwzięcia uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach** a na późniejszym etapie przed przystąpieniem do eksploatacji instalacji wydania pozwolenia zintegrowanego.

## **I.2. Właściwość organu**

Zgodnie z art. 75 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029):

**Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest:**

1) regionalny dyrektor ochrony środowiska – w przypadku:

a) będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:

- dróg,
- napowietrznych linii elektroenergetycznych,
- instalacji do przesyłu ropy naftowej, produktów naftowych, substancji chemicznych lub gazu,
- sztucznych zbiorników wodnych,
- obiektów jądrowych,
- składowisk odpadów promieniotwórczych,

b) przedsięwzięć realizowanych na terenach zamkniętych ustalonych przez Ministra Obrony Narodowej,

c) przedsięwzięć realizowanych na obszarach morskich,

d) zmiany lasu, niestanowiącego własności Skarbu Państwa, na użytek rolny,

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.

- e) przedsięwzięć polegających na realizacji inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 12 lutego 2009 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie lotnisk użytku publicznego,
- f) inwestycji w zakresie terminalu,
- g) inwestycji związanych z regionalnymi sieciami szerokopasmowymi,
- h) (uchylona)
- i) przedsięwzięć polegających na realizacji inwestycji w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych,
- j) przedsięwzięć polegających na poszukiwaniu lub rozpoznawaniu złóż kopalin lub na wydobywaniu kopalin ze złóż, o których mowa w art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze, prowadzonych na podstawie koncesji,
- k) napowietrznych linii elektroenergetycznych lub stacji elektroenergetycznych będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko albo przedsięwzięciami mogącymi potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w załączniku do ustawy z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych,
- l) (uchylona)
- m) przedsięwzięć, o których mowa w pkt 3, dla których wnioskodawcą jest jednostka organizacyjna Lasów Państwowych,
- n) inwestycji towarzyszącej, o której mowa w ustawie z dnia 29 czerwca 2011 r. o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących,
- o) przedsięwzięć, w odniesieniu do których wniósł sprzeciw, o którym mowa w art. 72 ust. 10,
- p) przedsięwzięć polegających na zmianie lub rozbudowie przedsięwzięć, dla których do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach właściwy był regionalny dyrektor ochrony środowiska,
- r) elektrowni wiatrowych, o których mowa w art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 654 i 1524),
- s) strategicznej inwestycji w sektorze naftowym,
- t) inwestycji w zakresie linii kolejowych,
- u) inwestycji w rozumieniu art. 2 pkt 3 ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o Centralnym Porcie Komunikacyjnym;
- 1a) Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska – w przypadku inwestycji w zakresie budowy obiektu energetyki jądrowej, o którym mowa w ustawie z dnia 29 czerwca 2011 r. o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących;
- 2) starosta – w przypadku scalania, wymiany lub podziału gruntów;
- 3) dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych – w przypadku zmiany lasu, stanowiącego własność Skarbu Państwa, na użytek rolny;
- 4) wójt, burmistrz, prezydent miasta – w przypadku pozostałych przedsięwzięć.**

Biorąc powyższe pod uwagę organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie istniejącego składowiska odpadów na terenie ZUOK „STARY LAS” Sp. z o.o. w Starym Lesie, gmina Starogard Gdański, powiat starogardzki, województwo pomorskie poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów na obecnie eksploatowanej kwaterze składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne **jest Wójt Gminy Starogard Gdański.**

## **II. PODSTAWA PRAWNA, ZAKRES**

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029):

*Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych:*

- 1) przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;*
- 2) przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.*

Zakres niniejszego dokumentu został sporządzony zgodnie z art. 66 ww. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. W opracowaniu przedstawiono wszystkie dane dostępne na obecnym etapie zaawansowania prac przygotowawczych i projektowych:

- 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
  - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne,
  - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
  - c) przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia,
  - d) informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi,
  - e) informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu,
  - f) informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
  - g) ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu;
- 2) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym:
  - a) elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy,
  - b) właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód;
    - 2a) wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki; wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu;
    - 2b) inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych;
- 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
  - 3a) opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane;
  - 3b) informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub

których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem;

4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową;

5) opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym:

a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,

b) racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska

– wraz z uzasadnieniem ich wyboru;

6) określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego;

6a) porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:

a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,

b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz,

c) dobra materialne,

d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,

e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,

f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ,

g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a–f;

7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 6 i 6a;

8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:

a) istnienia przedsięwzięcia,

b) wykorzystywania zasobów środowiska,

c) emisji;

9) opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia;

11) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;

- 11a) odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia;
- 12) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego;
- 13) przedstawienie zagadnień w formie graficznej;
- 14) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- 15) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- 16) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie;
- 17) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;
- 18) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;
- 19) podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia raportu;
- 19a) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu;
- 20) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

Poza tym:

- 1b. Przy porównaniu wariantów uwzględnia się wpływ na środowisko w związku:
  - a) z pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
  - b) z gospodarką odpadami;
  - c) ze stosowaniem danych technologii lub substancji.
2. Informacje, o których mowa w ust. 1 pkt 4–8, powinny uwzględniać przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.
- 2a. W przypadku stwierdzenia, że przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać także dane pozwalające na ustalenie braku rozwiązań alternatywnych oraz informacje pozwalające na ustalenie, czy wymogi nadrzędnego interesu publicznego przemawiają za realizacją przedsięwzięcia.

5. Jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.
6. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji.
7. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, istotne z punktu widzenia danego przedsięwzięcia.

NINIEJSZA DOKUMENTACJA STANOWI ZAŁĄCZNIK DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH.

#### **Klauzula zgodności z przepisami Unii Europejskiej**

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko jest wynikiem prac dostosowawczych w zakresie prawa ochrony środowiska do przepisów prawa obowiązującego w Unii Europejskiej:

➤ Dyrektywy Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne, zmienionej dyrektywą Rady 97/11/UE z dnia 3 marca 1997 r. i dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r.,

Dyrektywa Rady 97/11/UE z dnia 3 marca 1997 r. zmieniająca dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre publiczne i prywatne przedsięwzięcia na środowisko,

➤ Dyrektywa 2003/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE,

➤ Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,

➤ Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Sporządzony raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia, rozpatrywanego w niniejszym opracowaniu, został przygotowany zgodnie ze znowelizowanymi, dostosowanymi do przepisów Unii Europejskiej przepisami.

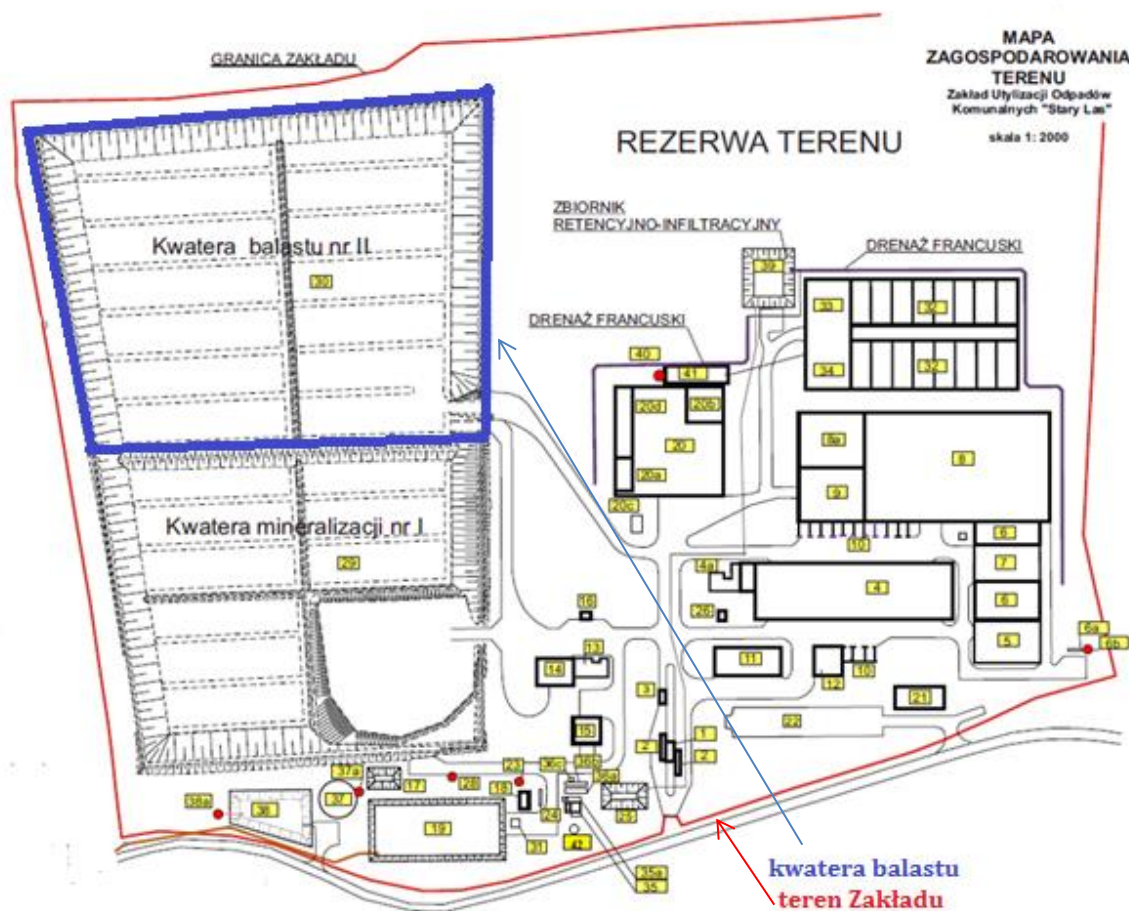


Powiatowego Starogard Gdański (działki nr 2 i 4 wydierżawione Związkowi Łowieckiemu), leżące na terenie Gminy Wiejskiej Starogard Gdański w Starym Lesie;

- na zachód od działki nr 9, tereny leśne należące do Nadleśnictwa Starogard Gdański (działka nr 232)
- na południowy -wschód od terenu działki nr 9, położone jest Jezioro Staroleskie (ok. 1 km od działki), na południe od działki mała rzeczka Piesienica (ok. 0,5 km), na południowy-zachód od ZUOK przepływa ciek Dopływ z Jeziora Semlińskiego (ok. 0,2 km)

Teren zakładu leży w odległości ok. 6,5 km na zachód od centrum miasta Starogardu Gdańskiego i ok. 3,4 km od zachodnich krańców zabudowy miejskiej.

Cała działka ZUOK ma kształt zbliżony do prostokąta i od strony południowej przylega do drogi lokalnej o nawierzchni asfaltowej, prowadzącej do zabudowań wsi Stary Las i dalej do drogi krajowej nr 22, przebiegającej przez Starogard Gdański. Od strony północnej teren ZUOK przylega do torowiska czynnej linii kolejowej nr 203 relacji Tczew – Kostrzyn. Za linią kolejową oraz za zachodnią granicą działki zakładu rozciągają się tereny zalesione, pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Starogard. Od strony południowej i wschodniej teren zakładu graniczy z gruntami rolnymi i nieużytkami.



Rysunek 2. Lokalizacja nowej kwatery na tle ZUOK Stary Las  
źródło: opracowanie własne na podkładzie Zakładu

Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Stary Las Sp. z o.o. został uruchomiany w lipcu 2012 roku. Realizacja projektu „Racjonalizacja gospodarki odpadami poprzez budowę Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” została wykonana w ramach Priorytetu II Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi Programu Infrastruktura i Środowisko” została rozpoczęta w grudniu 2009 roku i dobiegła końca w czerwcu 2012 roku. W ramach projektu wybudowano kwaterę składową na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne (kwatery na balast) oraz kwaterę mineralizacji.

Po zakończeniu realizacji I etapu budowy Zakładu, Spółka złożyła wnioski do NFOŚiGW w Warszawie o rozszerzenie zakresu rzeczowego projektu w związku z wprowadzonymi w międzyczasie zmianami prawa w zakresie gospodarki odpadami i ochrony środowiska. Zakład otrzymał zgodę wnioskowane zmiany i po podpisaniu aneksu do umowy o dofinansowanie projektu pn. „Racjonalizacja gospodarki odpadami poprzez budowę Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” został zrealizowany w ramach Priorytetu II Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi Programu Infrastruktura i Środowisko”, rozpoczął realizację II etapu projektu.

Do końca 2015 roku Spółka wykonała w ramach II etapu projektu wszystkie zaplanowane prace budowlane oraz zakupy, w tym między innymi:

- budowę instalacji biologicznego przetwarzania z możliwością zamiennego prowadzenia procesów biostabilizacji, suszenia lub kompostowania (w technologii membranowej), co wynikało z nowelizacji przepisów prawa - Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, które narzuca przystosowanie RIPOK-ów do nowych wymagań zgodnych z przepisami unijnymi;
- rozbudowę i modernizację zakładowej podczyszczalni ścieków składowiskowych (o segment biologiczny), zwiększającą jej wydajność do 120 m<sup>3</sup>/dobę i poprawiającą efektywność oczyszczania ścieków wraz z budową dodatkowych zbiorników oraz rozbudową zakładowej sieci kanalizacji technologicznej i deszczowej;
- budowę budynku sterowni technologicznej wraz z laboratorium zakładowych pozwalającym na prowadzenie w Zakładzie podstawowych badań fizyko-chemicznych oraz dodatkowymi pomieszczeniami socjalnymi dla pracowników Zakładu;
- doposażenie linii technologicznej sortowni w 4 nowe separatory wraz z jej modernizacją i dostosowaniem do nowego systemu sortowania, w celu zwiększenia efektywności sortowania frakcji odpadów oraz zmniejszenia ilości odpadów trafiających na kwaterę składowania;
- doposażenie Zakładu w sprzęt niezbędny do obsługi nowych segmentów technologicznych, tj. w wózek widłowy i dwie ładowarki.

W części zachodniej Zakładu zlokalizowana jest obecnie:

- kwatera mineralizacji (kwatery nr I) o powierzchni 35.700 m<sup>2</sup> i pojemności całkowitej 240.000 m<sup>3</sup>, zlokalizowana jest w części zachodniej, obok kwatery balastu oraz zakładowej podczyszczalni ścieków.
- **kwatery składowe na balast (kwatery nr II) ma powierzchnię 46.100 m<sup>2</sup> i pojemność całkowitą 360.000 Mg – której dotyczy dokumentacja.**

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

- podczyszczalnia ścieków o przepustowości  $Q_{\max} = 120,0 \text{ m}^3/\text{d}$  pracuje w technologii biologicznej opartej o metodzie MBR (składa się ze zbiornika nityfikacji, denityfikacji i instalacji nanofiltracji oraz ultrafiltracji, odwróconej osmozy, oraz zbiorników).

W części południowo-wschodniej Zakładu zlokalizowane są pozostałe obiekty technologiczne i pomocnicze:

- sortownia odpadów komunalnych zmieszanych o wydajności do 77 000 Mg/rok (przy pracy dwuzmianowej), ze strefą buforową rozładunku odpadów, zespołem sit sortujących oraz kabin sortowniczych,
- instalacja biologicznego przetwarzania odpadów,
- boksy dla celów sortowni,
- obiekt socjalny ze sterownią,
- zadaszona kompostownia kontenerowa typu KNEER odpadów organicznych zbieranych selektywnie, o wydajności 12.000 Mg/rok, wyposażona w 4 moduły do przeprowadzania fazy intensywnej kompostowania w kontenerach oraz zadaszoną wiatę dojrzewania kompostu,
- linie do produkcji paliwa alternatywnego o wydajności 2.800 Mg/rok,
- punkt przeróbki odpadów wielkogabarytowych oraz rozdrabniania gruzu,
- wiaty na odpady azbestowe i budynek magazynowania odpadów niebezpiecznych,
- 2 wagi samochodowe o nośności 50 ton,
- myjnia płytowa i przejazdowa,
- budynek warsztatowo-garażowy z częścią socjalną oraz kotłownią wyposażoną w kocioł olejowy,
- instalacja odprowadzania i oczyszczania odcieków,
- instalacja kanalizacji deszczowej,
- instalacja odprowadzania i gromadzenia ścieków socjalno-bytowych i technologicznych,
- kontenerowa stacja paliw,
- stacja transformatorowa,
- budynek administracyjny,
- utwardzone i uszczelnione drogi wewnątrzzakładowe, place manewrowe i parkingowe o łącznej powierzchni ok. 2,0 ha.

*Tabela 1. Maksymalna teoretyczna wydajność instalacji IPPC*

|                                                                                             |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Składowisko odpadów – kwatera balastu</b>                                                |               |
| Maksymalna roczna ilość odpadów deponowanych na składowisku                                 | 24 000 Mg     |
| Przewidywany okres eksploatacji (przy zakładanej ilości 24 000 Mg/rok deponowanych odpadów) | 2028 rok      |
| <b>Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów</b>                                    |               |
| Wydajność instalacji w procesie biostabilizacji                                             | 40 000 Mg/rok |
| Wydajność instalacji w procesie biosuszenia                                                 | 60 000 Mg/rok |
| Wydajność instalacji w procesie kompostowania                                               | 45 000 Mg/rok |
| <b>Kwatera mineralizacji</b>                                                                |               |
| Maksymalna roczna ilość odpadów przyjmowanych do przetwarzania                              | 40 000 Mg/rok |

Kwatera balastu posiada aktualnie następujące parametry:

- powierzchnia kwatery: 46.100 m<sup>2</sup>,
- docelowa pojemność składowa: 400 000 m<sup>3</sup>,

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

- rządna, na której rozpoczęło się składowanie: 111-114 m n.p.m. m n.p.m.
- maksymalna wysokość składowania odpadów od dna kwatery: 11,5 m,
- docelowa rządna składowania odpadów: 122,5-125,5 m n.p.m.
- docelowa rządna składowania odpadów z warstwami rekultywacyjnymi: 124-127 m n.p.m.

Poniżej przedstawiono obiekty zlokalizowane na terenie ZUOK Stary Las, numeracja zgodnie z planem zagospodarowania terenu (załącznik graficzny nr 1 do *Raportu*):

- 1 portiernia
- 2a,2b wagi
- 3 mechaniczna myjnia do kół
- 4 sortownia odpadów
- 4a obiekt socjalny ze sterownią (rozbudowany obiekt socjalny nr 7)
- 5 wiata przyjęcia odpadów organicznych
- 6 wiata dla kontenerów kompostowych
- 6a zbiornik wód procesowych z kontenerów 6b pompownia ścieków technologicznych z kompostowni typu KNEER
- 7 plac manewrowy kompostowni
- 8 wiata dojrzewania kompostu i klasy, 8a wiata magazynowa kompostu dojrzałego
- 9 plac załadunku frakcji 0-80
- 10 boksy dla celów sortowni
- 11 wiata na odpady z azbestem
- 12 magazyn odpadów niebezpiecznych
- 13 obiekt socjalny dla pracowników fizycznych (poza sortownią)
- 14 wiata garażowa z warsztatem
- 15 myjnia płytowa
- 16 stacja paliw
- 17 zbiornik buforowy
- 18 oczyszczalnia ścieków (technologia odwróconej osmozy)
- 19 zbiornik retencyjny wód oczyszczonych
- 20 punkt przerobu odpadów wielkogabarytowych, sprzętu rtv oraz rozbiórki gruzu
- 20a warsztat rozbiórki, 20b strefa rozdrabniania gruzu, 20c kontener socjalny, 20d wiata
- 21 obiekt administracyjny
- 22 parking (stary parking nr 22 oraz nowo rozbudowana część nr 15)
- 23 pompownia poboru ścieków do oczyszczalni
- 24 zbiornik bezodpływowy
- 25 zbiornik wód deszczowych z dróg i placów, funkcja zbiornika p.poż.
- 26 stacja transformatorowa
- 27 studzienka wodomierzowa
- 28 przepompownia wód odciekowych
- 29 kwatera mineralizacji nr I
- 30 kwatera balastu nr II
- 31 kontenerowa przepompownia przeciwpożarowa
- 32 instalacja biologicznego przetwarzania (stabilizacji)
- 33 plac manewrowo - magazynowy
- 34 boks magazynowy (800 m<sup>3</sup> - wydzielony z placu manewrowo - magazynowy)
- 35 reaktor biologiczny
- 35a stacja pomp,

- 36a stacja odnawiania osadu + stacja dozowania,
- 36b kontener ultra i nanofiltracji,
- 36c skip
- 37 zbiornik ścieków surowych (1300 m<sup>3</sup> - żelbetonowy hermetyzowany)
- 37a pompownia
- 38 zbiornik ścieków oczyszczonych (1500 m<sup>3</sup> - ziemny izolowany bentomatą)
- 39 zbiornik na wody opadowe (1000 m<sup>3</sup> - ziemny, infiltracyjno - ewaporacyjny)
- 40 pompownia ścieków technologicznych
- 41 zbiornik buforowy ścieków (szczelny)
- 42 separator ropopochodnych

### **III.1.2. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenie środowiska**

Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenie środowiska, w tym:

➤ **obszarów wodno-błotnych:**

Teren inwestycji nie wchodzi w zakres obszarów wodno-błotnych, w tym obszarów wodno-błotnych które zostały wyznaczone przez Konwencję Ramsarską, o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, w szczególności jako środowisko życiowe ptactwa wodnego.

W odległości około 200 m na południowy-zachód od ZUOK przepływa ciek Dopływ z Jeziora Semlińskiego, a około 500 m na południe rzeka Piesienica. Jezioro Staroleskie zasilane bezimiennymi ciekami przepływającymi w rejonie ZUOK położone jest około 1 km na południowy-wschód od Zakładu.



Rysunek 3. Lokalizacja przedsięwzięcia względem najbliższych obszarów objętych konwencją Ramsarską

źródło: <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=935debc43a6b4d6facf1a8ec78842872>



- Obszary objęte konwencją Ramsar - Polska

➤ **obszarów o płytkim występowaniu wód podziemnych:**

obszar nie jest zlokalizowany na terenie obszarów o płytkim występowaniu wód podziemnych.

➤ **obszarów wybrzeży:**

planowane przedsięwzięcie zlokalizowane ma być w odległości ok. 50 km od brzegu Zatoki Gdańskiej.

➤ **obszarów przylegających do jezior:**

w rejonie terenu przedsięwzięcia nie występują zbiorniki wodne. Najbliższe jezioro – Staroleskie znajduje się w odległości ok. 1,0 km na południowy-wschód.

➤ **obszary szczególnego zagrożenia powodzią:**

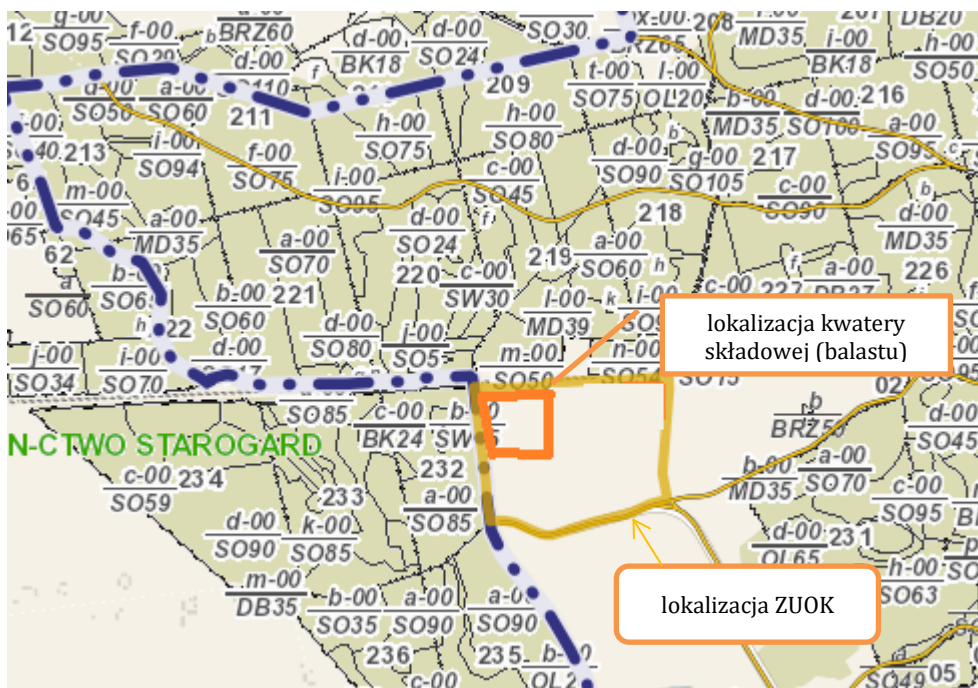
planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią.

➤ **obszarów górskich:**

teren lokalizacji przedsięwzięcia położony jest poza obszarem górskim, najbliższe pasmo zlokalizowane jest w odległości ponad 460 km od najbliższych gór (Świętokrzyskich).

➤ **obszarów leśnych:**

teren ZUOK jest otoczony od strony północnej i zachodniej kompleksami leśnymi, sam teren zakład zmieniony jest antropogenicznie.



Rysunek 4. Lokalizacja kompleksów leśnych na tle ZUOK Stary Las

Źródło: <https://starogardgdanski.e-mapa.net/>

➤ **obszarów objętych ochroną, w tym stref ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników śródlądowych:**

The map displays the Gdańsk region, including the city of Gdańsk and surrounding areas like Słupsk and Puck. It shows various groundwater protection zones (GZWP) numbered 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913,

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

*str.* 24

➤ **uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej:**

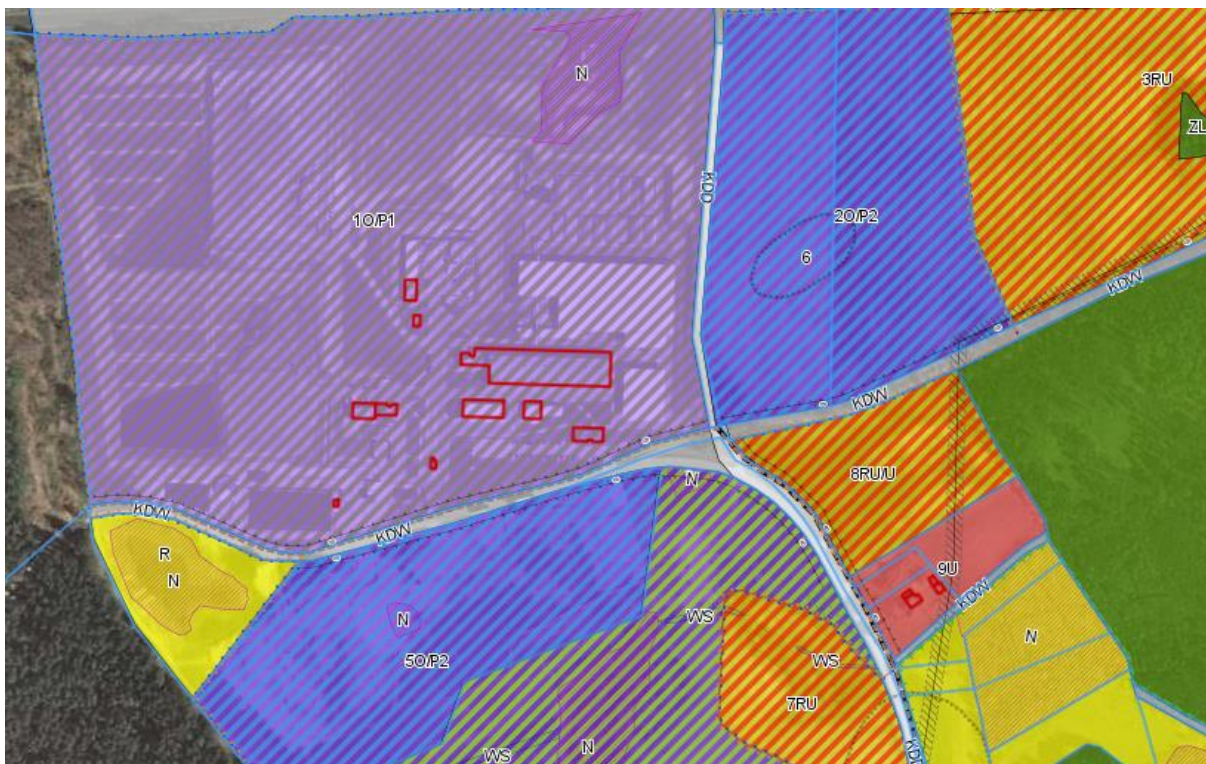
Teren lokalizacji kwatery składowej znajdują się poza obszarami ochrony uzdrowiskowej i/lub obszarami uzdrowisk. Najbliższe takie obszary znajdują się w Sopocie w odległości ok. 55 km w linii prostej.

➤ **obszarów o wysokiej gęstości zaludnienia:**

gęstość zaludnienia w gminie Starogard Gdański zgodnie z danymi na dzień 31 grudnia 2019 r. liczba mieszkańców wynosiła 16.361 osób, w miejscowości stary las liczba mieszkańców wynosiła 78 osób. Dane pochodzą z *RAPORTU O STANIE GMINY STAROGARD GDAŃSKI W 2019 ROKU*.

### ***III.1.3. Zgodność lokalizacji terenu przedsięwzięcia z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego***

Teren ZUOK Stary Las objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zatwierdzony UCHWAŁĄ NR XLI/392/2017 Rady Gminy Starogard Gdański z dnia 26 października 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wsi Stary Las, gmina Starogard Gdański.



Rysunek 6. Graficzny obraz MPZP dla obszaru ZUOK Stary Las

źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/imap>

Obszar Zakładu zgodnie z ww. UCHWAŁĄ NR XLI/392/2017 oznaczony jest jako 10/P1 i wg ustaleń szczegółowych dla terenu:

§ 11 Ustalenia dla terenu objętego planem w postaci kart terenu:

1. Karta dla terenu 10/P1,

1) Oznaczenie / powierzchnia

1 O/P1 pow. 25,19 ha,

2) **Przeznaczenie terenu - istniejący zakład utylizacji odpadów komunalnych, gospodarowanie odpadami**

a) **funkcje podstawowe – składowisko odpadów objętych przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2016 poz. 1987 ze zmianami) wraz z instalacjami towarzyszącymi (kwatery składowe, kompostownie, sortownie, kruszarki gruzu, rozdrabniarki odpadów wielkogabarytowych, instalacje oczyszczania ścieków, instalacje przetwarzania różnych frakcji odpadów itp.)**

b) **funkcje dopuszczone:**

- wszelkie produkcyjne wynikające z technologii zakładu utylizacji,
- obiekty o funkcji administracyjno-socjalnej związanej z funkcją podstawową,
- instalacje do produkcji biogazu, instalacje termicznego przekształcania odpadów,
- instalacje do produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, w tym na bazie paneli fotowoltaicznych o mocy powyżej 100 kW oraz inne do produkcji energii elektrycznej,
- funkcja edukacyjno - szkoleniowa związana z szeroko pojętą ochroną środowiska,
- budynki i obiekty towarzyszące funkcji podstawowej,
- woliery dla ptaków drapieżnych,
- urządzenia komunikacji kołowej i kolejowej (bocznica kolejowa), urządzenia infrastruktury technicznej integralnie związane z potrzebami funkcji podstawowej oraz sieci infrastruktury technicznej,
- inne obiekty i budynki pomocnicze,

c) **funkcje wykluczone – wszelkie nie związane z funkcją zakładu utylizacji [...]**

**Planowane przedsięwzięcie – rozbudowa kwatery nr II (kwatery balastu) jest zgodna z zapisami MPZP dla wsi Stary Las, gmina Starogard Gdański.**

### **III.1.4. Ukształtowanie terenu**

W podziale fizyczno – geograficznym Polski ( J. Kondracki) obszar lokalizacji planowanego przedsięwzięcia położony jest w prowincji Niż Środkowoeuropejski (31), podprowincji Pobrzeża Południowobałtyckie (314-316), makroregionie Pojezierze Wschodniopomorskie (314.5), mezoregionie Pojezierze Starogardzkie (314.52). Pojezierze Starogardzkie odgałęzia się od Pojezierza Kaszubskiego w kierunku południowo-wschodnim i obniża ku Dolinie Dolnej Wisły. Zgodnie z ogólnym nachyleniem terenu i przebiegiem marginalnych form rzeźby fazy pomorskiej płynie przez środek regionu rzeka Wierzyca, uchodząca pod Gniewem do Wisły. Pojezierze Starogardzkie, na którym znajduje się około 100 jezior, graniczy od północno-wschodu z Żuławami Wiślanymi i Doliną Dolnej Wisły na jej odcinku kwidzyńskim od południowego-zachodu z Borami Tucholskimi, obejmując powierzchnię około 1 440 km<sup>2</sup>. Na powierzchni terenu zalega przeważnie glina zwałowa, wzgórza morenowe są niewysokie (rzadko przekraczają wysokość względną 15 m), a gleby występujące w jej rejonie należą do brunatnoziemów (zalegające na glinach) i bielicoziemów (zalegające na piaskach). Pod względem hydrograficznym omawiany teren Zakładu położony jest na obszarze wododziału

(dział wód powierzchniowych IV rzędu) rozdzielającego zlewnię rzeki Piesienicy i zlewnię cieku Dopływu z Jeziora Semlińskiego, lewobrzeżnego dopływu rzeki Piesienicy.

### **III.1.5. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne**

Punkt opracowany został na podstawie DOKUMENTACJI GEOLOGICZNEJ z wykonania pięciu piezometrów na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” – wykonanej przez Hydrogeotechnika Sp. z o.o. w Kielcach, kwiecień 2012 r.

#### **Budowa geologiczna**

Według *Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1 : 50 000*, ark. Zblewo (Błaszkievicz, 2003) na powierzchni terenu w rejonie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” odsłaniają się utwory czwartorzędowe reprezentowane przez plejstoceny gliny zwałowe stadiu górnego zlodowacenia Wisły (zlodowacenia północnopolskie) oraz holoceny namuły den dolinnych, zagłębień bezodpływowych i okresowo przepływowych. Miąższość glin zwałowych waha się od kilku do prawie 20 m. Są to z reguły masywne, brązowe gliny piaszczyste

i piaszczysto-ilaste. Ich strop tworzą ablacyjne utwory gliniasto-piaszczyste, w różnym stopniu przekształcone przez wody płynące. Namuły den dolinnych, zagłębień bezodpływowych i okresowo przepływowych tworzą osady dość zróżnicowane pod względem litologicznym: od piasków pylastych poprzez piaski drobne i średnie, a także żwiry. Utwory te zawierają znaczne domieszki materii organicznej. Miąższość piasków i namułów w większych dolinach rzecznych i zagłębieniach przeważnie przekracza 2,0 m, w mniejszych nie osiąga tej wartości. Pod utworami czwartorzędownymi na rzędnych 60-80 m n.p.m. występują utwory neogeńskie miocenu reprezentowane przez mułki piaszczyste i piaski z przewarstwieniami węgla brunatnego (Błaszkievicz, 2005).

Budowę geologiczną w rejonie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” rozpoznano 37 otworami badawczymi o głębokości 6,0 – 19,0 m wykonanymi w 2004 r. oraz 5 piezometrami wykonanymi w 2005 r.

#### **Warunki hydrogeologiczne**

Według Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, ark. Zblewo teren badań położony jest w obrębie jednostki hydrogeologicznej 2bQI. Główne czwartorzędowe piętro wodonośne występuje na głębokości około 15-50 m p.p.t., a miąższość utworów wodonośnych waha się w przedziale 5-20 m, średnio 15 m.

Najbliższa studnia głębinowa ujmująca wody z utworów czwartorzędowych znajduje się w Nowej Wsi w odległości około 1,25 km na wschód od Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las”. Studnię o głębokości 36,5 m wykonano w 1990 r. przy budynku PKP. Zwierciadło wody nawiercone na głębokości 32,5 m p.p.t. ustabilizowało się na 13,0 m p.p.t.

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest poza obszarami głównych zbiorników wód podziemnych GZWP.

W rejonie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” w utworach czwartorzędowych występują dwie warstwy wodonośne.

W rejonie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” podczas prac związanych z realizacją *Projektu robót geologicznych...* (Kratiuk, 2012) w utworach czwartorzędowych nawiercono dwie warstwy wodonośne.

Pierwszą czwartorzędową warstwę wodonośną budują piaski drobne przewarstwiane piaskami średnimi oraz osadami pylastymi. Zwierciadło wody ma charakter swobodny (otwór P-4, P-4A i P-5) oraz naporowy (otwór P-5A i P-6A).

Swobodne zwierciadło wody nawiercono na głębokości:

- 15,31 m p.p.t. w otworze P-4 tj. na rzędnej 102,68 m n.p.m.,
- 10,89 m p.p.t. w otworze P-4A tj. na rzędnej 102,25 m n.p.m.,
- 5,09 m p.p.t. w otworze P-5 tj. na rzędnej 102,23 m n.p.m.

Naporowe zwierciadło wody nawiercone na głębokości:

- 7,20 m p.p.t. w otworze P-5A stabilizowało się na głębokości 4,61 m p.p.t. tj. na rzędnej 102,02 m n.p.m.,
- 10,40 m p.p.t. w otworze P-6A stabilizowało się na głębokości 8,32 m p.p.t. tj. na rzędnej 100,95 m n.p.m.

Średni współczynnik filtracji utworów warstwy wodonośnej wynosi  $1,424 \cdot 10^{-5}$  m/s. Z przeprowadzonych obserwacji hydrogeologicznych wynika, że lokalny przepływ wód podziemnych odbywa się generalnie w kierunku południowym do cieku Dopływ z Jeziora Semlińskiego oraz cieku Piesienica.

Drugą czwartorzędową warstwę wodonośną budują pospółki przewarstwiane piaskami średnimi z otoczkami nawiercone w otworach P-4 i P-5. Naporowe zwierciadło wody nawiercone na głębokości:

- 8,50 m p.p.t. w otworze P-4 stabilizowało się na głębokości 17,11 m p.p.t. tj. na rzędnej 100,88 m n.p.m.,
- 9,50 m p.p.t. w otworze P-5 stabilizowało się na głębokości 7,03 m p.p.t. tj. na rzędnej 100,29 m n.p.m.

Średni współczynnik filtracji utworów warstwy wodonośnej wynosi  $2,405 \cdot 10^{-4}$  m/s. Z przeprowadzonych obserwacji hydrogeologicznych wynika, że lokalny przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowo-wschodnim.

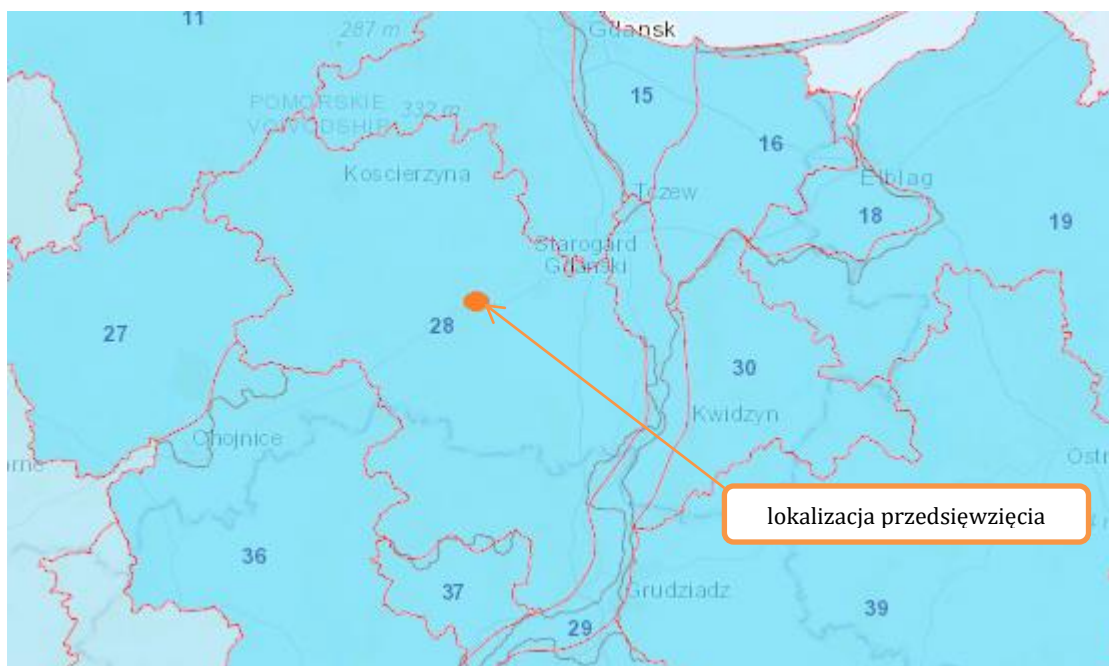
### **III.1.5.1. Wody podziemne**

Klasyfikacja JCWPodziemnych w Polsce zmieniła się od 1.1.2016 r., obecnie obowiązuje podział JCWPodziemnych Polski na 172 części. Planowane znajduje się na terenie JCWPodziemnych nr 28 (PLGW200028), jest to JCWPodziemnych o pow. 4057,4 km<sup>2</sup>, leżąca w regionie Dolnej Wisły.

Ocena stanu JCWPd, 2012r.

|                                                 |              |
|-------------------------------------------------|--------------|
| Stan ilościowy                                  | dobry        |
| Stan chemiczny                                  | dobry        |
| Ogólna ocena stanu JCWPd                        | dobry        |
| Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych | niezagrożona |

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia na tle JCWPodziemnych wskazuje rysunek poniżej.



Rysunek 7. lokalizacja przedsięwzięcia na tle JCWPd

źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>

Cele środowiskowe wynikające z „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” dla wód podziemnych to:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW);
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Wody podziemne na omawianym terenie lokalizacji składowiska występują poniżej dna kwatery i są chronione warstwą utworów słabo przepuszczalnych w postaci glin. Podstawową metodą ich ochrony jest:

- zastosowanie odpowiednich warstw uszczelnienia dna i skarp,
- pełne ujęcie powstających odcieków za pomocą drenażu odcieków,
- odprowadzenie ujmowanych odcieków do zbiornika odcieków technologicznych,
- ujęcie rowem opaskowym wód opadowych od strony wschodniej kwatery (ukształtowanie terenu przylegającego do kwatery nie powoduje spływu wód opadowych w kierunku obwałowania. Jedynie od strony wschodniej został wykonany rów opaskowy, wody zbierane przez rów opaskowy trafiają do zbiornika wód oczyszczonych).

**Zagrożenie ze strony funkcjonowania kwatery składowej na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. o.o. jest praktycznie niemożliwe. Wynika to z faktu wykonania na etapie budowy kwatery sztucznego uszczelnienia dna kwatery. Dodatkowo prowadzony jest monitoring składowiska odpadów zgodnie z decyzją zatwierdzającą instrukcję prowadzenia składowiska odpadów, która odzwierciedla wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie**

**składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523 ze zm.). Wyniki monitoringu, który jest prowadzony w piezometrach, nie wskazują na negatywne oddziaływanie składowiska na wody podziemne** (zestawienie wyników w punkcie *III.3.2.3.4. Wyniki monitoringu wód podziemnych*).

### **III.1.5.2. Wody powierzchniowe**

ZUOK Stary Las zlokalizowany jest na terenie dwóch zlewni jednolitej części wód powierzchniowych RW20001929869 Piesienica od dopł. z jez. Semlińskiego do ujścia oraz RW20001729866 Piesienica z jez. Niedackim do dopł. z jez. Semlińskiego.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze zarówno zlewni jednolitej części wód powierzchniowych RW20001729866 Piesienica z jez. Niedackim do dopł. z jez. Semlińskiego i zlewni jednolitej części wód powierzchniowych RW20001929869 Piesienica od dopł. z jez. Semlińskiego.

Charakterystyka jednolitych części wód rzecznych

Nazwa - **Piesienica z jez. Niedackim do dopł. z jez. Semlińskiego**

Europejski kod JCWP – PLRW20001729866

Powierzchnia – 110,36 km<sup>2</sup>

Scalona część wód - DW1204

Region wodny – region wodny Dolnej Wisły

Nazwa – obszar dorzecza Wisły

Rzeka niemonitorowana

Typ JCWP – Potok nizinny piaszczysty (17)

Status – silnie zmieniona

Ocena stanu – zły

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona

Przedłużenie terminu osiągnięcia celu do 2021 r.

Uzasadnienie derogacji: Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.

Nazwa - **Piesienica od dopływu z jez. Semlińskiego do ujścia**

Europejski kod JCWP – PLRW20001929869

Powierzchnia – 17,17 km<sup>2</sup>

Region wodny – region wodny Dolnej Wisły

Nazwa – obszar dorzecza Wisły

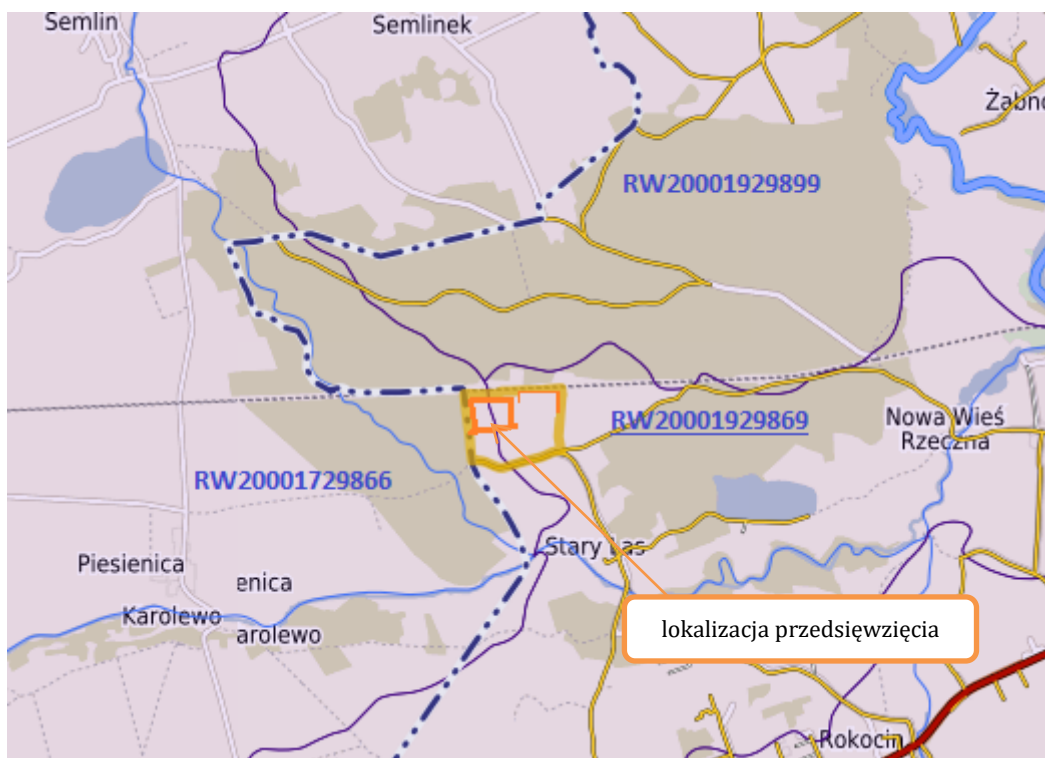
Rzeka monitorowana

Typ JCWP – Potok nizinny piaszczysty (17)

Status – naturalna

Ocena stanu – dobry

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona.



*Rysunek 8. lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle JCWP*

*źródło: <https://starogardgdanski.e-mapa.net/>*

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 2011 r. - Ramowa Dyrektywa Wodna

Cele środowiskowe wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły:

- dla aktualnego stanu JCWP nie pogarszanie tego stanu;
- dla aktualnego stanu JCWP, będącego obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, utrzymanie tego stanu/potencjału;
- dla naturalnych części wód osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego;
- dla silnie zmienionych i sztucznych części wód osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego;
- dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarze dorzecza, nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe.

Aktualne badania kontrolne wód powierzchniowych rz. Piesienicy prowadzone w ramach monitoringu składowiska świadczą, iż ustalone warunki korzystania z wód są respektowane. Jakość wód od czasu rozpoczęcia badań w 2012 do chwili obecnej odpowiada stanowi dobremu. **Planowane przedsięwzięcie nie będzie w żaden sposób wpływać na osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWPowierzchniowych RW20001929869 i dla JCWPowierzchniowych RW20001729866, kwatera nie będzie generowała bezpośrednio jakichkolwiek wód opadowych i spływowych do środowiska.**

### **III.1.6. Warunki klimatyczne**

Gmina Starogard Gdański jest położona w strefie klimatu umiarkowanego. Rozkład temperatur podobnie jak dla całego województwa jest związany z wpływem Oceanu Atlantyckiego, Morza Bałtyckiego i ukształtowania terenu. Klimat gminy jest stosunkowo chłodny i cechuje się sporą zmiennością stanów pogody. Średnia roczna temperatura wynosi ok. 7°C. Najchłodniejszym miesiącem jest luty ze średnią temperaturą -3°C, najcieplejszym lipiec ze średnią temperaturą ok. 16,5°C. Najdłuższą porą roku jest zima, która trwa do ok. 100 dni. W ciągu roku odnotowuje się ok. 39 dni mroźnych. Przymrozki pojawiają się już w październiku i trwają nawet do maja. Dni z temperaturą powyżej 25°C na terenie gminy odnotowuje się średnio ok. 20. Okres wegetacyjny wynosi ok. 210 dni. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi ok. 610 mm, czego najwięcej przypada na miesiące letnie, najmniej na miesiące zimowe.

### **III.1.7. Charakterystyka kwatery składowej**

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie ZUOK Stary Las stanowi kwaterę balastu (kwatera nr II) i jest instalacją istniejącą. Kwatera składowania funkcjonuje jako podpoziomowo – nadpoziomowe o poniższych parametrach.

*Tabela 2. charakterystyka techniczno-eksploatacyjna kwatery składowej (kwatery balastu)*

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pojemności kwatery składowej na balast                         | 360 000 Mg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rzędne korony obwałowań kwatery                                | 120 – 116 m n.p.m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rzędna, na której rozpocznie się składowanie                   | 114 – 111 m n.p.m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Maksymalna dopuszczalna rzędna składowania                     | 125,5 m n.p.m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Maksymalna wysokość składowania odpadów od dna kwatery         | 11,5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Maksymalne rzędne wierzchołka kwatery z warstwą rekultywacyjną | 127 m n.p.m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Uszczelnienie dna i skarp składowiska                          | Dno i skarpy kwatery uszczelnione są w następujący sposób:<br>warstwa izolacji mineralnej o grubości 0,5 m, materiał o współczynniku filtracji maksymalnej 1x10-9 m/s;<br>geomembrana HDPE grubości 2,0 mm, na dnie gładka, na skarpach dwustronna szorstka, arkusze geomembrany wraz z geowłókniną zostały zakotwione w koronie skarp poprzez zakopanie pętli kompensacyjnej w rowie o przekroju prostokątnym;<br>geowłóknina ochronna 600 g/m <sup>2</sup> ;<br>przysypka filtracyjna grubości 0,5 m, materiał o współczynniku filtracji minimum 1x10-4 m/s, maksymalne uziarnienie 16 mm.             |
| Zbieranie i odprowadzanie odcieków                             | Odcieki z kwater balastu i mineralizacji odprowadzane są poprzez sieć drenaży wykonaną z rur PE, o średnicy 250 mm w ciągach głównych i 175/150 mm w ciągach pośrednich. Drenaże ułożone są z rur grubościennych HDPE w obsypce żwirowej 16/32 mm. Na końcówkach drenaży wykonane są czyszczaki, które pozwalają na przeprowadzenie płukania i kontrolę sieci drenarskiej. Przejścia drenażu przez wały i groble kwater oraz przesył poza niecką prowadzony jest rurami pełnymi, grubościennymi. Końcówki rur drenarskich ułożonych w kwaterach są owinięte geowłókniną. Dreny rozmieszczone są co 25 m. |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <p>Na kwaterach zainstalowano dwa główne ciągi drenażu o przebiegu N-S oraz trzy główne ciągi o przebiegu W-E. Na kwaterach zainstalowano także 10 pośrednich ciągów drenażu, o przebiegu W-E. Na rurach drenarskich, pomiędzy poszczególnymi sektorami kwatery oraz pomiędzy kwaterą mineralizacji, a kwaterą balastu zostały zamontowane korki umożliwiające separację wód spływających z nieużytkowanych sektorów obu kwater od wód zanieczyszczonych. Dzięki temu zabiegowi odcieki z sektora, w którym składowane są odpady nie będą mieszały się z wodami czystymi z sektora jeszcze nieużytkowanego.</p> <p>Odcieki z kwater zbierane są systemem rur drenażowych i za pośrednictwem pompowni [obiekt 28] kierowane (przed procesem oczyszczania) do uszczelnionego nowo wybudowanego zbiornika na ścieki surowe [obiekt 37] o głębokości do poziomu terenu 2,25 m, powierzchni zabudowy 379,94 m<sup>2</sup> i pojemności 1 301,65 m<sup>3</sup>). Ze zbiornika na ścieki surowe odcieki odprowadzane są do zakładowej oczyszczalni ścieków [obiekty 18, 35, 35a, 36a, 36b, 36c] o przepustowości Q = 120 m<sup>3</sup>/d, pracującej w oparciu o technologię MBR, wyposażonej w zbiornik nitryfikacji, denitryfikacji, ultrafiltracji i nanofiltracji i odwróconej osmozy. Po oczyszczeniu ścieki wprowadzane są grawitacyjnie siecią kanalizacyjną do szczelnego zbiornika ścieków oczyszczonych [obiekt 38] o objętości 1 504,2 m<sup>3</sup> (o głębokości całkowitej 3 m, powierzchni 1 126,6 m<sup>2</sup>)</p> |
| Instalacja ujęcia biogazu | <p>Sektor B, na którym potencjalnie mogą znajdować się odpady biodegradowalne, jest wyposażony w instalację do ujmowania gazu składowiskowego wraz z pochodnią umożliwiającą jego spalanie w momencie osiągnięcia odpowiednich parametrów.</p> <p>Na sektorach A, C, D, E, F, G nie planuje się wykonywania badań kontrolnych biogazu, z uwagi na fakt składowania tam wyłącznie odpadów nieulegających biodegradacji.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Odpady przewidziane obecnie do składowania na składowisku odpadów, unieszkodliwiane są na wyznaczonych sektorach:

- sektor A – odpady z grupy 04, 15, 16, 17;
- sektor B – odpady z grupy 20 z odpadami z podgrup 19 05, 19 08, 19 09, 19 12;
- sektor C – odpady z grupy 08;
- sektor D – odpady z grupy 10;
- sektor E – odpady z grupy 19 01 12;
- sektor F – odpady z grupy 19 12 04;
- sektor G – odpady o kodzie 19 12 08.

*Tabela 3. Rodzaje i ilości odpadów przewidywane do przetworzenia w procesie unieszkodliwiania na kwaterze balastu*

| Kod odpadów | Rodzaje odpadów                                                                                                                | Ilość odpadów [Mg/rok] |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Sektor A    |                                                                                                                                |                        |
| 04 01 09    | Odpady z polerowania i wykańczania                                                                                             | 100                    |
| 04 02 09    | Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)                                                 | 100                    |
| 04 02 21    | Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych                                                                                 | 200                    |
| 04 02 22    | Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych                                                                                    | 200                    |
| 15 02 03    | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 | 250                    |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

| Kod odpadów | Rodzaje odpadów                                                                                                     | Ilość odpadów [Mg/rok] |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 16 01 12    | Okładziny hamulcowe inne niż wymienione w 16 01 11                                                                  | 100                    |
| 16 03 04    | Nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80                                                       | 100                    |
| 16 81 02    | Odpady inne niż wymienione w 16 81 01                                                                               | 1 000                  |
| 16 82 02    | Odpady inne niż wymienione w 16 82 01                                                                               | 1 000                  |
| 17 01 82    | Inne niewymienione odpady                                                                                           | 10 000                 |
| 17 02 03    | Tworzywa sztuczne                                                                                                   | 500                    |
| 17 03 80    | Odpadowa papa                                                                                                       | 1 000                  |
| 17 04 11    | Kable inne niż wymienione w 17 04 10                                                                                | 100                    |
| 17 06 04    | Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03                                                      | 2 000                  |
| 17 08 02    | Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01                                             | 5 000                  |
| 17 09 04    | Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03                 | 24 000                 |
| Sektor B    |                                                                                                                     |                        |
| 19 05 01    | Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych                                                         | 10 000                 |
| 19 05 02    | Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego                                            | 100                    |
| 19 05 03    | Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)                                              | 7 000                  |
| 19 05 99    | Inne niewymienione odpady                                                                                           | 24 000                 |
| 19 06 04    | Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów komunalnych                                                 | 24 000                 |
| 19 06 06    | Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych                                    | 500                    |
| 19 08 01    | Skratki                                                                                                             | 1000                   |
| 19 08 02    | Zawartość piaskowników                                                                                              | 1000                   |
| 19 08 12    | Szlamy z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 11                            | 100                    |
| 19 08 14    | Szlamy z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 13                   | 100                    |
| 19 09 01    | Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki                                                                        | 100                    |
| 19 09 02    | Osady z klarowania wody                                                                                             | 100                    |
| 19 09 03    | Osady z dekarbonizacji wody                                                                                         | 100                    |
| 19 09 04    | Zużyty węgiel aktywny                                                                                               | 100                    |
| 19 09 05    | Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne                                                                             | 100                    |
| 19 09 06    | Roztwory i szlamy z regeneracji wymienników jonitowych                                                              | 100                    |
| 19 09 99    | Inne niewymienione odpady                                                                                           | 100                    |
| 19 12 12    | Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 | 20 000                 |
| 20 02 03    | Inne odpady nieulegające biodegradacji                                                                              | 2 000                  |
| 20 03 02    | Odpady z targowisk                                                                                                  | 300                    |
| 20 03 03    | Odpady z czyszczenia ulic i placów                                                                                  | 5 000                  |
| 20 03 04    | Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości                                           | 100                    |
| 20 03 06    | Odpady ze studzienek kanalizacyjnych                                                                                | 500                    |
| 20 03 99    | Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach                                                                  | 1 000                  |
| Sektor C    |                                                                                                                     |                        |
| 08 01 12    | Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11                                                               | 50                     |
| 08 01 14    | Szlamy z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 13                                                    | 50                     |
| 08 01 18    | Odpady z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 17                                                    | 50                     |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

| Kod odpadów | Rodzaje odpadów                                                                                                                                                               | Ilość odpadów [Mg/rok] |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 08 04 10    | Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09                                                                                                                     | 50                     |
| Sektor D    |                                                                                                                                                                               |                        |
| 10 01 01    | Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)                                                                             | 2 000                  |
| 10 01 03    | Popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce chemicznej                                                                                                                | 1 000                  |
| 10 01 82    | Mieszaniny popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych (metody suche i półsuche odsiarczania spalin oraz spalanie w złożu fluidalnym) | 2 000                  |
| 10 09 03    | Żużle odlewnicze                                                                                                                                                              | 1 000                  |
| 10 11 20    | Odpady stałe z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 10 11 19                                                                                                | 1 000                  |
| 10 12 06    | Zużyte formy                                                                                                                                                                  | 2 000                  |
| 10 12 08    | Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)                                                                                    | 1 000                  |
| 10 12 99    | Inne niewymienione odpady                                                                                                                                                     | 1 000                  |
| Sektor E    |                                                                                                                                                                               |                        |
| 19 01 12    | Żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11                                                                                                                    | 5000                   |
| Sektor F    |                                                                                                                                                                               |                        |
| 19 12 04    | Tworzywa sztuczne i guma                                                                                                                                                      | 5 000                  |
| Sektor G    |                                                                                                                                                                               |                        |
| 19 12 08    | Tekstylia                                                                                                                                                                     | 5 000                  |

#### **Instalacja ujmowania odcieków z kwater balastu**

Wody odciekowe z kwater składowych grawitacyjnie spływają do pompowni, która kieruje je dalej do zbiornika ścieków surowych (zbiornik 37).

Charakterystyka zbiornika ścieków surowych nr 37:

- zbiornik żelbetonowy hermetyzowany o pojemności  $V=1300 \text{ m}^3$ ,
- obrys zewnętrzny całości obiektu  $22 \times 22 \text{ m}$ ,
- głębokość od poziomu terenu  $2,25 \text{ m}$ ,
- kubatura użytkowa zbiornika  $1\,301,65 \text{ m}^3$ .

Zbiornik połączony jest przewodem z pompownią stanowiącą element zakładowej oczyszczalni ścieków.

Oczyszczalnia pracująca w technologii biologicznej opartej o metodzie MBR (składająca się ze zbiornika nitryfikacji, denitryfikacji i instalacji nanofiltracji oraz ultrafiltracji) oraz odwróconej osmozy. Membrany zatrzymują od 98 do 99 % wszelkich związków organicznych i nieorganicznych rozpuszczonych w wodzie. Przepustowość oczyszczalni wynosi  $120 \text{ m}^3/\text{dobę}$ . Surowy ściek podawany jest do zbiornika wstępnego, w którym prowadzona jest korekta pH na poziomie 6,5, przy użyciu kwasu siarkowego. Po procesie nitryfikacji i denitryfikacji ściek poddawany jest filtracji na filtrze piaskowym i filtrze świecowym. Po filtracji odciek jest podawany pod ciśnieniem na bloki membranowe. W procesie oczyszczania ścieki są rozdzielane za pomocą membrany dyfuzyjnej na oczyszczony permeat i wodę resztkową – koncentrat. Koncentrat (odpad o kodzie 19 08 12) zawiera związki obecne w ściekach i zatrzymane przez membranę. Membrany funkcjonują jak bariery, dlatego proces oczyszczania ścieków można nieprzerwanie nadzorować w sposób pewny i odtwarzalny, prowadząc pomiary przewodnictwa.

Oczyszczony ściek (permeat) odprowadzany jest do ziemnego zbiornika wód oczyszczonych (zbiornik nr 38), uszczelnionego bentomatą. Parametry zbiornika na ścieki oczyszczone:

- obrys zewnętrzny całości obiektu  $32,0/18,1 \times 45,0 \text{ m}$ ,

- głębokość od poziomu terenu 3,00 m,
- kubatura użytkowa zbiornika 1 504,2 m<sup>3</sup>,
- kubatura całkowita zbiornika 2 736,7 m<sup>3</sup>.

Powstały w wyniku oczyszczania ścieków odpad (koncentrat) przepływa do zbiornika pompowni, zlokalizowanej poza kontenerem oczyszczalni i jest tłoczony na kwaterę mineralizacji.

#### **Przejazdowa myjnia kół**

Z zakładzie funkcjonuje przejazdowa myjnia kół o wydajności 30 pojazdów na godzinę. Podstawowe dane techniczne myjki:

- wymiary kanału betonowego – 5143 x 2260 mm;
- czas mycia jednej osi pojazdu: cykl 1 – jeden obrót koła 16 sek, cykl 2 – dwa obroty koła, czas regulowany 37 sek.;
- zużycie wody na 1 cykl mycia - ok. 4 dm<sup>3</sup>;

Ścieki technologiczne z myjni trafiają do sieci kanalizacji przemysłowej i dalej do zbiornika ścieków surowych nr 37.

#### **Myjnia płytowa**

W ZUOK znajduje się myjnia płytowa, która służy do utrzymywania w czystości pojazdów pracujących na terenie zakładu oraz pojemników stanowiących wyposażenie zakładu. Do mycia wykorzystywane jest urządzenie ciśnieniowe Karcher Eco Line z podgrzewaniem wody oraz odkurzacz przemysłowy typu Karcher. Ścieki z myjni odprowadzane są do sieci kanalizacji przemysłowej, następnie do zbiornika ścieków surowych nr 37.

### **III.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych**

Składowanie odpadów nie ma charakteru produkcyjnego.

### **III.3. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia**

Planowane przedsięwzięcie polegające na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów jest inwestycją powodującą oddziaływanie na środowisko. Opierając się na obecnym stanie wiedzy wynikającym z danych literaturowych oraz zrealizowanych i eksploatowanych kwater składowania odpadów przewiduje się, że przedsięwzięcie potencjalnie może być źródłem:

- emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza atmosferycznego związanych z pracą maszyn i urządzeń,
- emisji pyłów związanych z eksploatacją kwatery składowania,
- emisji hałasu,
- emisji ścieków - technologicznych i wód deszczowych,
- wytwarzania odpadów.

**Faza realizacji inwestycji polegającej na podniesieniu rzędnych składowania odpadów nie wiąże się z żadnymi pracami budowlanymi, zatem w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie będą wytwarzane odpady.**

**Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.**

**Eksploatacja instalacji będzie przebiegała jak dotychczas, zmianie ulega jedynie rzędna składowania odpadów (podniesienie rzędnej składowania odpadów z 125,5 m n.p.m. na 137,50 m n.p.m.) i tym samym powiększenie pojemności kwatery składowej.**

**Realizacja przedsięwzięcia polegająca na wydłużeniu eksploatacji składowiska a tym samym na podwyższeniu kwatery składowej nie spowoduje zmiany aktualnej emisji.**

Całkowita pojemność kwatery składowej będzie wynosiła 738 281 m<sup>3</sup>:

- pojemność obecna: 400 000 m<sup>3</sup> – 360 000 Mg;
- pojemność po podniesieniu rzędnych: 338 281 m<sup>3</sup> – 379 551 Mg.

Chłonność składowiska odpadów, przy założonej gęstości zdeponowanych odpadów (po zagęszczeniu kompaktorem) do ok. 1,2 Mg/m<sup>3</sup> zmniejszenia pojemności na skutek stosowania ok. 20 cm przesypek pomiędzy każdymi 2 metrowymi warstwami deponowanych odpadów oraz na skutek budowania wokół deponowanych odpadów na składowisku obwałowań technologicznych, począwszy od korony obwałowania niecki do wierzchowiny – 15%, zwiększenia pojemności na skutek biochemicznych przemian zachodzących w złożu odpadów + 10% wyniesie:

$$G \approx 338\,281 \times 1,2 \times 0,85 \times 1,10 \approx 379\,551 \text{ Mg}$$

Analizując powyższe, przy założeniu, że maksymalna ilość składowanych odpadów będzie wynosiła 24 000 Mg/rok, okres eksploatacji kwatery składowej zostanie wydłużony o ok. 16 lat (379 551 [Mg] / 24 000 [Mg/rok] = 15,8 [lat])

**Realizacja przyczyni się do wydłużenia łącznego czasu eksploatacji kwatery balastu o ok. 16 lat.**

### **III.3.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza**

Zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym wydanym przez Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. ze zmianami aktualnie źródłami emisji w ZUOK Stary Las jest:

emisja niezorganizowana:

- Kwatera balastu - Sektor B, na którym potencjalnie mogą znajdować się odpady biodegradowalne, jest wyposażony w instalację do ujmowania gazu składowiskowego wraz z pochodnią umożliwiającą jego spalanie w momencie osiągnięcia odpowiednich parametrów – 1 studnia odgazowująca;
- Kwatera mineralizacji – Studnie odgazowujące w ilości łącznej 45 sztuk, wykonane zostały z rury stalowej czarnej o średnicy 600 mm, długości 2,0 m; z rurą perforowaną PE 125x7,1 dł. 1,5 m - wypełnioną żwirem 8/16 mm - 0,4 m<sup>3</sup> oraz biofiltrem i zamknięciem - posadowione na płycie YOMB. Na kwaterze mineralizacji wykonana jest instalacja do energetycznego wykorzystania biogazu. Obecnie z uwagi na niewielką ilość biogazu (niewystarczająca do włączenia palnika), jest on spalany w pochodni o mocy 50 m<sup>3</sup>/h (zlokalizowanej przy kontenerowej stacji gazowej),
- . -emisja ze stacji paliw;

emisja zorganizowana:

- Kotłownia gazowa,
- Podczyszczalnia ścieków,

- Instalacja do biostabilizacji odpadów biodegradowalnych.

Dodatkowo występuje emisja związana z pracą sprzętu, maszyn oraz transportu zewnętrznego i wewnętrznego.

**Realizacja przedsięwzięcia polegająca na wydłużeniu eksploatacji składowiska a tym samym na podwyższeniu kwatery składowej nie spowoduje zmiany aktualnej emisji. Realizacja przyczyni się natomiast do wydłużenia łącznego czasu emisji zanieczyszczeń atmosferycznych o ok. 16 lat.**

### **III.3.1.1.1. Wyniki monitoringu gazu składowiskowego z kwatery balastu**

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatery balastu), które planuje się do rozbudowy poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów jest instalacją istniejącą. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523 ze zm.) gaz składowiskowy podlega stałemu monitoringowi

w istniejącej studni odgazowującej.

Monitoring gazu składowiskowego w istniejącej studni odgazowującej zgodnie z ww. rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów polega na badaniu substancji:

- metanu (CH<sub>4</sub>);
- dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>);
- tlenu (O<sub>2</sub>).

Badania przeprowadzane są z częstotliwością raz na miesiąc.

Poniżej w tabelach dokonano zestawienia wyników monitoringu gazu składowiskowego przeprowadzonego w latach 2020-2021 ze studni S-1 na sektorze B kwatery balastu (kwatery nr II odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne).

Monitoring prowadzony jest zgodnie z zatwierdzoną instrukcją prowadzenia składowiska odpadów decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7241.2.2018/AŁ z dnia 24.05.2018 r. (załącznik nr 2 do Raportu)

## **ROK 2020**

*Tabela 4. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w I kw. 2020 r.*

| Parametr                 | Jednostka         | S-1 kwatera balastu, sektor B, obiekt nr 30 |            |            |
|--------------------------|-------------------|---------------------------------------------|------------|------------|
|                          |                   | ST 2                                        |            |            |
|                          |                   | 15.01.2020                                  | 04.02.2020 | 05.03.2020 |
| Temperatura              | ° C               | 9,0                                         | 3,2        | 6,5        |
| Strumień objętości gazów | m <sup>3</sup> /h | -                                           | -          | -          |
| Stężenie CH <sub>4</sub> | %                 | 11,0                                        | 20,2       | 9,2        |
| Stężenie O <sub>2</sub>  | %                 | 17,1                                        | 4,1        | 16,9       |
| Stężenie CO <sub>2</sub> | %                 | 6,3                                         | 19,0       | 5,7        |
| Emisja CH <sub>4</sub>   | kg/h              | -                                           | -          | -          |
| Emisja CO <sub>2</sub>   | kg/h              | -                                           | -          | -          |

„-” wartość poniżej progu czułości instrumentu

*Tabela 5. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w II kw. 2020 r.*

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

| Parametr                 | Jednostka         | S-1 kwatera balastu, sektor B, obiekt nr 30<br>ST 2 |            |            |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|------------|------------|
|                          |                   | 10.04.2020                                          | 05.05.2020 | 04.06.2020 |
| Temperatura              | ° C               | 5,0                                                 | 8,0        | 20,6       |
| Strumień objętości gazów | m <sup>3</sup> /h | -                                                   | -          | -          |
| Stężenie CH <sub>4</sub> | %                 | 17,6                                                | 25,1       | 14,1       |
| Stężenie O <sub>2</sub>  | %                 | 13,9                                                | 12,4       | 11,8       |
| Stężenie CO <sub>2</sub> | %                 | 10,1                                                | 13,6       | 7,7        |
| Emisja CH <sub>4</sub>   | kg/h              | -                                                   | -          | -          |
| Emisja CO <sub>2</sub>   | kg/h              | -                                                   | -          | -          |

„-”, wartość poniżej progu czułości instrumentu

*Tabela 6. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w III kw. 2020 r.*

| Parametr                 | Jednostka         | S-1 kwatera balastu, sektor B, obiekt nr 30<br>ST 2 |            |            |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|------------|------------|
|                          |                   | 15.07.2020                                          | 04.08.2020 | 09.09.2020 |
| Temperatura              | ° C               | 27,1                                                | 20,4       | 21,5       |
| Strumień objętości gazów | m <sup>3</sup> /h | -                                                   | -          | -          |
| Stężenie CH <sub>4</sub> | %                 | 36,5                                                | 35,0       | 35,0       |
| Stężenie O <sub>2</sub>  | %                 | 2,0                                                 | 2,3        | <0,5       |
| Stężenie CO <sub>2</sub> | %                 | 19,2                                                | 19,4       | 36,7       |
| Emisja CH <sub>4</sub>   | kg/h              | -                                                   | -          | -          |
| Emisja CO <sub>2</sub>   | kg/h              | -                                                   | -          | -          |

„-”, wartość poniżej progu czułości instrumentu

*Tabela 7. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w IV kw. 2020 r.*

| Parametr                 | Jednostka         | S-1 kwatera balastu, sektor B, obiekt nr 30<br>ST 2 |            |            |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|------------|------------|
|                          |                   | 08.10.2020                                          | 18.11.2020 | 15.12.2020 |
| Temperatura              | ° C               | 17,8                                                | 11,8       | 6,5        |
| Strumień objętości gazów | m <sup>3</sup> /h | -                                                   | -          | -          |
| Stężenie CH <sub>4</sub> | %                 | 20,8                                                | 20,5       | 17,6       |
| Stężenie O <sub>2</sub>  | %                 | 6,9                                                 | 8,2        | 10,6       |
| Stężenie CO <sub>2</sub> | %                 | 14,8                                                | 13,9       | 12,8       |
| Emisja CH <sub>4</sub>   | kg/h              | -                                                   | -          | -          |
| Emisja CO <sub>2</sub>   | kg/h              | -                                                   | -          | -          |

„-”, wartość poniżej progu czułości instrumentu

Skład procentowy gazu składowiskowego w 2020 r. przedstawiał się następująco:

- wartość metanu (CH<sub>4</sub>) oscylowała na poziomie 9,2% ÷ 36,5%;
- dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>) występował w interwale 5,7% ÷ 36,7%;
- tlen (O<sub>2</sub>) wahał się w przedziale <0,5% ÷ 17,1%.

## ROK 2021

*Tabela 8. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w I kw. 2021 r.*

| Parametr    | Jednostka | S-1 kwatera balastu, sektor B, obiekt nr 30<br>ST 2 |       |       |
|-------------|-----------|-----------------------------------------------------|-------|-------|
|             |           | 21.01                                               | 04.02 | 03.03 |
| Temperatura | ° C       | 4,5                                                 | 1,1   | 03.03 |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

| Parametr                 | Jednostka         | S-1 kwatery balastu, sektor B, obiekt nr 30<br>ST 2 |       |       |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|-------|-------|
|                          |                   | 21.01                                               | 04.02 | 03.03 |
| Strumień objętości gazów | m <sup>3</sup> /h | -                                                   | -     | -     |
| Stężenie CH <sub>4</sub> | %                 | 34,2                                                | 32,6  | 29,3  |
| Stężenie O <sub>2</sub>  | %                 | <0,5                                                | <0,5  | <0,5  |
| Stężenie CO <sub>2</sub> | %                 | 35,7                                                | 34,2  | 30,1  |
| Emisja CH <sub>4</sub>   | kg/h              | -                                                   | -     | -     |
| Emisja CO <sub>2</sub>   | kg/h              | -                                                   | -     | -     |

„-„ wartość poniżej progu czułości instrumentu

*Tabela 9. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w II kw. 2021 r.*

| Parametr                 | Jednostka         | S-1 kwatery balastu, sektor B, obiekt nr 30<br>ST 2 |       |       |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|-------|-------|
|                          |                   | 02.04                                               | 12.05 | 01.06 |
| Temperatura              | ° C               | 10,2                                                | 21,1  | 12,4  |
| Strumień objętości gazów | m <sup>3</sup> /h | -                                                   | -     | -     |
| Stężenie CH <sub>4</sub> | %                 | 28,4                                                | 30,2  | 26,2  |
| Stężenie O <sub>2</sub>  | %                 | <0,5                                                | <0,5  | 1,1   |
| Stężenie CO <sub>2</sub> | %                 | 31,2                                                | 33,6  | 25,2  |
| Emisja CH <sub>4</sub>   | kg/h              | -                                                   | -     | -     |
| Emisja CO <sub>2</sub>   | kg/h              | -                                                   | -     | -     |

„-„ wartość poniżej progu czułości instrumentu

*Tabela 10. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w III kw. 2021 r.*

| Parametr                 | Jednostka         | S-1 kwatery balastu, sektor B, obiekt nr 30<br>ST 2 |       |       |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|-------|-------|
|                          |                   | 06.07                                               | 04.08 | 21.09 |
| Temperatura              | ° C               | 28,0                                                | 25,0  | 16,4  |
| Strumień objętości gazów | m <sup>3</sup> /h | -                                                   | -     | -     |
| Stężenie CH <sub>4</sub> | %                 | 30,8                                                | 31,1  | 30,0  |
| Stężenie O <sub>2</sub>  | %                 | <0,5                                                | <0,5  | <0,5  |
| Stężenie CO <sub>2</sub> | %                 | 34,3                                                | 33,5  | 31,6  |
| Emisja CH <sub>4</sub>   | kg/h              | -                                                   | -     | -     |
| Emisja CO <sub>2</sub>   | kg/h              | -                                                   | -     | -     |

„-„ wartość poniżej progu czułości instrumentu

*Tabela 11. Emisja i skład biogazu na składowisku odpadów w Starym Lesie w IV kw. 2021r.*

| Parametr                 | Jednostka         | S-1 kwatery balastu, sektor B, obiekt nr 30<br>ST 2 |       |       |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|-------|-------|
|                          |                   | 05.10                                               | 18.11 | 27.12 |
| Temperatura              | ° C               | 19,0                                                | 6,0   | 7,1   |
| Strumień objętości gazów | m <sup>3</sup> /h | -                                                   | -     | -     |
| Stężenie CH <sub>4</sub> | %                 | 29,5                                                | 31,0  | 31,3  |
| Stężenie O <sub>2</sub>  | %                 | <0,5                                                | <0,5  | <0,5  |
| Stężenie CO <sub>2</sub> | %                 | 31,4                                                | 34,5  | 34,7  |
| Emisja CH <sub>4</sub>   | kg/h              | -                                                   | -     | -     |
| Emisja CO <sub>2</sub>   | kg/h              | -                                                   | -     | -     |

„-„ wartość poniżej progu czułości instrumentu

Skład procentowy gazu składowiskowego w 2021r. przedstawiał się następująco:

- wartość metanu (CH<sub>4</sub>) oscylowała na poziomie 29,3% ÷ 34,2%;

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

- dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>) występował w interwale 25,2% ÷ 35,7%;
- tlen (O<sub>2</sub>) wahał się w przedziale <0,5% ÷ 1,1%.

### **III.3.2. Emisja hałasu**

Aktualnie przedsięwzięcie funkcjonuje m.in. w oparciu o pozwolenie zintegrowane wydane przez Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. ze zmianami.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na podwyższeniu maksymalnej rzędnej składowania odpadów z 125,5 m n.p.m. na 137,50 m n.p.m. a w konsekwencji wydłużenie okresu jej użytkowania o ok. 16 lat.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery balastu.

Zgodnie z opracowaniem SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 003/2021/H Z WYKONANIA OKRESOWYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU POCHODZĄCEGO OD INSTALACJI LUB URZĄDZEŃ, Z WYJĄTKIEM HAŁASU IMPULSOWEGO wykonanym przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. Laboratorium Badań Środowiskowych, Kilce dnia 9.06.2021 r.

Źródłami emisji hałasu w porze dziennej do środowiska z Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Stary Las” są:

- Ładowarka,
- Prasa do belowania odpadów,
- Rozdrabniarka odpadów wielkogabarytowych,
- Rozdrabniarka gruzu,
- Mobilne sito obrotowe,
- Przerzucarka kompostu,
- Instalacja KNiR,
- Instalacja biologicznego przetwarzania,
- Podczyszczalnia ścieków,
- Wentylacja hal,
- Samochody ciężarowe dowożące odpady.

Źródłami emisji hałasu w porze nocnej do środowiska z Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Stary Las” są:

- Instalacja KNiR,
- Instalacja biologicznego przetwarzania,
- Podczyszczalnia ścieków,
- Wentylacja hal.

W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się powiększenia parku maszyn o nowe urządzenia.

Poziom mocy akustycznej ww. maszyn roboczych podlega ograniczeniom w zależności od typu urządzenia i zainstalowanej mocy netto. W przypadku maszyn użytkowych, dopuszczalne poziomy hałasu określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005, Nr 263, poz. 2202, ze zm.).

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

*Tabela 12. Wartości dopuszczalne poziomu mocy akustycznej urządzeń.*

| Typ urządzenia                                                                                                          | Zainstalowana moc netto P (kW)<br>Moc elektryczna $P_{el}^{(1)}$ (kW) Masa urządz. m (kg)<br>Szerokość cięcia L (cm) | Dopuszczalny poziom mocy akustycznej w dB/1pW |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                                         |                                                                                                                      | etap I<br>od 1 maja 2004 r.                   | etap II<br>od 1 stycznia 2006 r. |
| Maszyny do zagęszczania (tylko walce wibracyjne i niewibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)                  | $P \leq 8$                                                                                                           | 108                                           | 105                              |
|                                                                                                                         | $8 < P \leq 70$                                                                                                      | 109                                           | 106                              |
|                                                                                                                         | $P > 70$                                                                                                             | $89 + 11 \lg P$                               | $86 + 11 \lg P$                  |
| Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparkoładowarki gąsienicowe                                              | $P \leq 55$                                                                                                          | 106                                           | 103                              |
|                                                                                                                         | $P > 55$                                                                                                             | $87 + 11 \lg P$                               | $84 + 11 \lg P$                  |
| Koparki, dźwigi budowlane do transportu towarów (napędzane silnikiem spalinowym), wciągarki budowlane, redlice motorowe | $P \leq 15$                                                                                                          | 96                                            | 93                               |
|                                                                                                                         | $P > 15$                                                                                                             | $83 + 11 \lg P$                               | $80 + 11 \lg P$                  |
| Ręczne kruszarki do betonu i młoty                                                                                      | $m \leq 15$                                                                                                          | 107                                           | 105                              |
|                                                                                                                         | $15 < m < 30$                                                                                                        | $94 + 11 \lg m$                               | $92 + 11 \lg m$                  |
|                                                                                                                         | $m \geq 30$                                                                                                          | $96 + 11 \lg m$                               | $94 + 11 \lg m$                  |
| Żurawie wieżowe                                                                                                         |                                                                                                                      | $98 + \lg P$                                  | $96 + \lg P$                     |
| Agregaty prądotwórcze i spawalnicze                                                                                     | $P_{el} \leq 2$                                                                                                      | $97 + \lg P_{el}$                             | $95 + \lg P_{el}$                |
|                                                                                                                         | $2 < P_{el} \leq 10$                                                                                                 | $98 + \lg P_{el}$                             | $96 + \lg P_{el}$                |
|                                                                                                                         | $P_{el} > 10$                                                                                                        | $97 + \lg P_{el}$                             | $95 + \lg P_{el}$                |
| Agregaty sprężarkowe                                                                                                    | $P \leq 15$                                                                                                          | 99                                            | 97                               |
|                                                                                                                         | $P > 15$                                                                                                             | $97 + 2 \lg P$                                | $95 + 2 \lg P$                   |
| Kosiarki do trawników, przycinarki do trawników, przycinarki krawędziowe do trawników                                   | $L \leq 50$                                                                                                          | 96                                            | $94^{(2)}$                       |
|                                                                                                                         | $50 < L \leq 70$                                                                                                     | 100                                           | 98                               |
|                                                                                                                         | $70 < L \leq 120$                                                                                                    | 100                                           | $98^{(2)}$                       |
|                                                                                                                         | $L > 120$                                                                                                            | 105                                           | $103^{(2)}$                      |

Źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 r. 263 poz. 2202).

W przypadku pojazdów ciężarowych i osobowych dopuszczalne poziomy hałasu określone zostały w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 540/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie poziomu dźwięku pojazdów silnikowych i zamiennych układów tłumiących oraz zmieniające dyrektywę 2007/46/WE i uchylające dyrektywę 70/157/EWG.

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

*Tabela 13. Maksymalne dopuszczalne poziomy emisji hałasu dla pojazdów wykorzystywanych do przewozu osób i towarów.*

| Katego-<br>ria<br>pojazdu | Opis kategorii pojazdu                                                                                                            | Wartość dopuszczalna wyrażona w dB(A)<br>[w decybelach (A)]                |                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                   | Faza 1 mająca zastosowanie do typu nowych pojazdów od dnia 1 lipca 2016 r. | Faza 2 mająca zastosowanie do typu nowych pojazdów od dnia 1 lipca 2020 r. oraz do pierwszej rejestracji od dnia 1 lipca 2022 r. | Faza 3 mająca zastosowanie do typu nowych pojazdów od dnia 1 lipca 2024 r. oraz do pierwszej rejestracji od dnia 1 lipca 2026 r. |
| M                         | Pojazdy wykorzystywane do przewozu pasażerów                                                                                      |                                                                            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |
| M <sub>1</sub>            | wskaźnik ilorazu mocy do masy ≤ 120 kW/1 000 kg                                                                                   | 72 <sup>(1)</sup>                                                          | 70 <sup>(1)</sup>                                                                                                                | 68 <sup>(1)</sup>                                                                                                                |
| M <sub>1</sub>            | 120 Kw/1 000 kg < wskaźnik ilorazu mocy do masy ≤ 160 kW/1 000 kg                                                                 | 73                                                                         | 71                                                                                                                               | 69                                                                                                                               |
| M <sub>1</sub>            | 160 Kw/1 000 kg < wskaźnik ilorazu mocy do masy                                                                                   | 75                                                                         | 73                                                                                                                               | 71                                                                                                                               |
| M <sub>1</sub>            | wskaźnik ilorazu mocy do masy > 200 kW/1 000 kg<br>liczba siedzeń ≤ 4<br>punkt odniesienia siedzenia kierowcy ≤ 450 mm od podłoża | 75                                                                         | 74                                                                                                                               | 72                                                                                                                               |
| M <sub>2</sub>            | masa ≤ 2 500 kg                                                                                                                   | 72                                                                         | 70                                                                                                                               | 69                                                                                                                               |
| M <sub>2</sub>            | 2 500 kg < masa ≤ 3 500 kg                                                                                                        | 74                                                                         | 72                                                                                                                               | 71                                                                                                                               |
| M <sub>2</sub>            | 3 500 kg < masa ≤ 5 000 kg;<br>moc znamionowa silnika ≤ 135 kW                                                                    | 75                                                                         | 73                                                                                                                               | 72                                                                                                                               |
| M <sub>2</sub>            | 3500 kg < masa ≤ 5 000 kg;<br>moc znamionowa silnika > 135 kW                                                                     | 75                                                                         | 74                                                                                                                               | 72                                                                                                                               |
| M <sub>3</sub>            | moc znamionowa silnika ≤ 150 kW                                                                                                   | 76                                                                         | 74                                                                                                                               | 73 <sup>(2)</sup>                                                                                                                |
| M <sub>3</sub>            | 150 < moc znamionowa silnika < 250 kW                                                                                             | 78                                                                         | 77                                                                                                                               | 76 <sup>(2)</sup>                                                                                                                |
| M <sub>3</sub>            | moc znamionowa silnika > 250 kW                                                                                                   | 80                                                                         | 78                                                                                                                               | 77 <sup>(2)</sup>                                                                                                                |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

| Kategoria pojazdu | Opis kategorii pojazdu                     | Wartość dopuszczalna wyrażona w dB(A)<br>[w decybelach (A)]                |                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                            | Faza 1 mająca zastosowanie do typu nowych pojazdów od dnia 1 lipca 2016 r. | Faza 2 mająca zastosowanie do typu nowych pojazdów od dnia 1 lipca 2020 r. oraz do pierwszej rejestracji od dnia 1 lipca 2022 r. | Faza 3 mająca zastosowanie do typu nowych pojazdów od dnia 1 lipca 2024 r. oraz do pierwszej rejestracji od dnia 1 lipca 2026 r. |
| N                 | Pojazdy wykorzystywane do przewozu towarów |                                                                            |                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |
| N <sub>1</sub>    | masa ≤ 2 500 kg                            | 72                                                                         | 71                                                                                                                               | 69                                                                                                                               |
| N <sub>1</sub>    | 2 500 kg < masa ≤ 3 500 kg                 | 74                                                                         | 73                                                                                                                               | 71                                                                                                                               |
| N <sub>2</sub>    | moc znamionowa silnika ≤ 135 kW            | 77                                                                         | 75 (?)                                                                                                                           | 74 (?)                                                                                                                           |
| N <sub>2</sub>    | moc znamionowa silnika > 135 kW            | 78                                                                         | 76 (?)                                                                                                                           | 75 (?)                                                                                                                           |
| N <sub>3</sub>    | moc znamionowa silnika ≤ 150 kW            | 79                                                                         | 77                                                                                                                               | 76 (?)                                                                                                                           |
| N <sub>3</sub>    | 150 < moc znamionowa silnika < 250 kW      | 81                                                                         | 79                                                                                                                               | 77 (?)                                                                                                                           |
| N <sub>3</sub>    | moc znamionowa silnika > 250 kW            | 82                                                                         | 81                                                                                                                               | 79 (?)                                                                                                                           |

Wartości graniczne podwyższa się o 1 dB (2 dB(A) dla kategorii N<sub>1</sub> i M<sub>1</sub>) w odniesieniu do pojazdów, które spełniają odnośne definicje pojazdów terenowych określone w części A pkt 4 załącznika II do dyrektywy 2007/46/WE.

W przypadku pojazdów kategorii M<sub>1</sub> podwyższone wartości graniczne dotyczące pojazdów terenowych są ważne tylko pod warunkiem, że maksymalna technicznie dopuszczalna masa > 2 tony.

Wartości graniczne podwyższa się o 2 dB(A) w odniesieniu do pojazdów przystosowanych do przewozu wózków inwalidzkich i w odniesieniu do pojazdów opancerzonych zdefiniowanych w załączniku II do dyrektywy 2007/46/WE.

(<sup>1</sup>) Dla pojazdów M<sub>1</sub> pochodzących z pojazdów N<sub>1</sub>:

pojazdy M<sub>1</sub>, w których punkt odniesienia siedzenia kierowcy jest położony wyżej niż 850 mm od podłoża i których całkowita maksymalna dopuszczalna masa jest większa niż 2 500 kg, muszą spełniać wartości graniczne N<sub>1</sub> (2 500 kg < masa ≤ 3 500 kg).

(<sup>2</sup>) + dwa lata dla nowego typu pojazdu i + jeden rok dla pojazdów nowo rejestrowanych.

*Źródło: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 540/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie poziomu dźwięku pojazdów silnikowych i zamiennych układów tłumiących oraz zmieniające dyrektywę 2007/46/WE i uchylające dyrektywę 70/157/EWG.*

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia nie pojawiają się nowe źródła emisji. Tym samym oddziaływanie akustyczne przedsięwzięcia nie ulegnie zmianie. Aktualne oddziaływanie w zakresie emisji hałasu było przedmiotem badań, jak wskazano powyżej, wykonanych przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. Laboratorium Badań Środowiskowych, Kielce dnia 9.06.2021 r. SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 003/2021/H Z WYKONANIA OKRESOWYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU POCHODZĄCEGO OD INSTALACJI LUB URZĄDZEŃ, Z WYJĄTKIEM HAŁASU IMPULSOWEGO (załącznik nr 3 do *Raportu*)

Zgodnie z ww. opracowaniem poziomy hałas dla punktu pomiarowego P1 wynoszą:

Dla pory dziennej poziom hałasu wynosi:

- w punkcie P1 : LAeq D = 42,5 dB (+UR95=1,4 dB),

Dla pory nocnej poziom hałasu wynosi:

- w punkcie P1 : LAeq N = 35,3 dB (+UR95=1,9 dB).

**Podsumowując, aktualnie funkcjonujące przedsięwzięcie nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów chronionych akustycznie. W związku ze zmianą przedsięwzięcia nie wystąpi zmiana w oddziaływaniu akustycznym, tym samym planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.**

### **III.3.3. Emisja ścieków przemysłowych, wód opadowych, ścieków bytowych**

#### **III.3.3.1. Emisja ścieków przemysłowych**

Źródłem pozostałych ścieków przemysłowych są poniższe instalacje i urządzenia towarzyszące:

- **Kwaterna balastu (kwaterna odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne) – której dotyczy niniejszy Raport,**
- Kwaterna mineralizacji,
- Przejazdowa myjnia kół,
- Myjnia płytowa,
- Sortownia odpadów,
- Kompostownia,
- Instalacja biologicznego przetwarzania (biostabilizacji),
- Place manewrowe.

Surowe ścieki przemysłowe pochodzące z:

- kwatera mineralizacji nr I [ obiekt 29]
- **kwatera balastu nr II [ obiekt 30]**
- myjni płytowej [obiekt 15]
- Przejazdowa myjnia kół (mechanicznej myjni do kół) [obiekt 3]
- kompostowni typu KNEER [obiekty 8, 8a]
- wiaty przyjęcia odpadów organicznych [obiekt 5]
- wiaty przyjęcia odpadów organicznych [obiekt 6]
- placu załadunku frakcji 20-80 mm [obiekt nr 9]
- placu przerobu odpadów wielkogabarytowych i sprzętu RTV [ obiekty 20, 20 b]
- instalacji biologicznego przetwarzania (biostabilizacji) [obiekt 32]
- placu manewrowo-magazynowego [obiekt 33]
- boksów magazynowych [obiekt 34]
- pompownię [obiekt 28]
- zbiornik buforowy ścieków [obiekt 41] z pompownią [obiekt 40]
- zbiornik ścieków procesowych [obiekt 6a] z pompownią [obiekt 6b]

kierowane są do zbiornika ścieków surowych [obiekt 37] o pojemności:  $V = 1301\text{m}^3$  , skąd odprowadzone zostaną do oczyszczalni pracującej w technologii MBR i odwróconej osmozy [obiekty 18, 35, 35a, 36a, 36b, 36c].

Parametry zakładowej podczyszczalni ścieków:

-max. ilość ścieków dopływające:

$$Q_{\text{dmax}} - 120,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{hśr}} - 5,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

przewidują oczyszczenie ścieków do parametrów nie przekraczających:

- $\text{ChZT} < 1000 \text{ mg/l}$
- $\text{BZT}_5 < 350 \text{ mg/l}$
- $\text{N}_{\text{NH}_4} < 200 \text{ mg/l}$
- $\text{Cl} < 1000 \text{ mg/l}$
- $\text{P}_{\text{og}} < 5 \text{ mg/l}$
- Zawiesiny  $_{\text{og.}} < 250 \text{ mg/l}$

Oczyszczone ścieki przemysłowe z oczyszczalni skierowane są odrębną siecią kanalizacji przemysłowej do zbiornika [obiekt 38], skąd - okresowo wywożone są taborem asenizacyjnym do urządzeń kanalizacyjnych zewnętrznych oczyszczalni.

Zakład posiada pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego z ZUOK Stary Las do:

- punktu zlewnego oczyszczalni ścieków w Kaliskach, eksploatowanej przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Kaliskach, wydane przez Dyrektora RZGW w Gdańsku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie znak: GD.RUZ.4210.28.5.2022.KF z dnia 2.05.2022 r. (załącznik nr 4 do *Raportu* )
- punktu zlewnego oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim, eksploatowanej przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i kanalizacji „Star-Wik” Sp. z o.o. w Starogardzie Gdańskim, wydane przez Dyrektora RZGW w Gdańsku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie znak: GD.RUZ.265.2018.MK z dnia 10.05.2019 r. (załącznik nr 5 do *Raportu*).

### **Ścieki przemysłowe (odcieki) z kwatery balastu**

Na ilość powstających odcieków (ścieków przemysłowych ) z kwatery balastu oddziałują przede wszystkim:

- wielkość opadu i parowania atmosferycznego,
- hydrologiczne warunki napływu wód opadowych do odpadów,
- sposób warstwowego składowania i międzywarstwowego przekrywania opadów warstwą izolacyjną,
- morfologia odpadów i ich wilgotność.

Na bazie obserwacji i pomiarów na obiektach istniejących należy podkreślić dużą zależność infiltracji odcieków w głąb złoża odpadów od stopnia zagęszczenia odpadów. Przyjmuje się też, że średnie ilości odcieków w stosunku do wysokości średniego rocznego opadu atmosferycznego w zależności od stopnia zagęszczenia odpadów wynoszą: 15–25 % wysokości opadów dla odpadów silnie zagęszczonych z użyciem np. kompaktora; 25–50 % wysokości opadów dla odpadów średnio zagęszczonych z użyciem np. spychacza.

Przyjęto, że średnie ilości odcieków w stosunku do wysokości średniego rocznego opadu atmosferycznego w zależności od stopnia zagęszczenia odpadów będzie wynosiła 25%.

### **IŁOŚĆ POWSTAJĄCYCH ODCIEKÓW - OBLICZENIA:**

Roczna suma opadów [mm], przyjęto na podstawie rocznej sumy opadów dla gminy Starogard Gdański –  $H = 610$  mm.

$H = 610$  mm, objętość odcieków zgromadzona w ciągu roku na powierzchni 1 ha dna kwatery deponowania odpadów wyniesie:

$$Q_p = 0,61 \times 0,25 \times 10000 = 1525 \text{ m}^3$$

Powierzchnia kwatery składowej (balastu) po obrysie zewnętrznym –  $46\,100 \text{ m}^2 = 4,61$  ha.

$$Q_p = 1525 \text{ m}^3 \times 4,61 \text{ ha} = 7030,25$$

$$Q_p = 7030,25 \text{ m}^3/\text{rok}$$

W przeliczeniu **na jedną dobę** ilości odcieków wyniosą **19,26 m<sup>3</sup>/dobę**.

#### MIARODAJNE DOPIŁYWY PO DESZCZU NAWALNYM

Dopływ wody opadowej po deszczu nawalnym o prawdopodobieństwie pojawienia się opadu  $p=20\%$ , co odpowiada częstotliwości 1 raz na 5lat o czasie trwania deszczu  $t=15$  minut.

$$p = \frac{1}{C} \cdot 100\%$$

gdzie:

C - częstotliwość wystąpienia deszczu

p - prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu

Poniżej dokonano obliczeń dla:

$p = 20\%$

$$C = 1/p \times 100\%$$

$$C = 1/20\% \times 100\%$$

$$C = 5$$

Miarodajne natężenie deszczu wyrażone w zależności natężenia deszczu od czasu jego trwania i prawdopodobieństwa pojawienia się wyraża wzór:

$$q = \frac{A}{t^{0,667}}$$

gdzie

q - natężenie deszczu miarodajnego [ $\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$ ],

t - czas trwania deszczu [min],

A - współczynnik zależny od prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu oraz średniej rocznej wysokości opadu.

Wartość współczynnika A w zależności od średniej rocznej wysokości opadu H [mm] oraz wartości prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu p [%] przedstawiona została w tablicy

| Wartość<br>prawdopodobieństwa<br>pojawienia się deszczu p<br>[%] | Wartość współczynnika A zależnie od średniej rocznej<br>wysokości opadu h [mm] |         |         |         |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
|                                                                  | do 800                                                                         | do 1000 | do 1200 | do 1500 |
| 5                                                                | 1276                                                                           | 1290    | 1300    | 1378    |
| 10                                                               | 1013                                                                           | 1083    | 1136    | 1202    |
| 20                                                               | 804                                                                            | 920     | 980     | 1025    |
| 50                                                               | 592                                                                            | 720     | 750     | 796     |
| 100                                                              | 470                                                                            | 572     | 593     | 627     |

Dla  $C = 5$  i  $H = 610$  mm;  $A = 804$

$$q = A / t^{0,667}$$

$$q = 804 / 15^{0,667}$$

$$q = 804 / 6,0877$$

$$q = 132,069 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{ha})$$

Ilości odcieków dopływających w tej sytuacji do drenażu, dla przeciętnych danych wyjściowych:

$t_d = 15$  minut deszczu nawalnego

$q = 132,069 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ , natężenie deszczu nawalnego

$\phi = 0,25$ , współczynnik powierzchniowego spływu odcieków

$F = 4,61 \text{ ha}$ , powierzchnia kwatery balastu  $46\,100 \text{ m}^2$

Obliczeniowa wielkość opadu nawalnego:

$$Q_{\max} = \phi \times q \times F$$

gdzie:

$Q_{\max}$  – przepływ obliczeniowy – maksymalne natężenie przepływu, [w litrach na sekundę],

$q$  – natężenie deszczu miarodajnego – intensywność opadu deszczu, [w litrach na sekundę i hektar],

$\phi$  – współczynnik spływu powierzchniowego, wyznaczony dla różnych powierzchni zlewni (między 0,0 a 1,0), [bezwymiarowy],

$F$  – powierzchnia zlewni danej powierzchni, [w hektarach] – kwatera balastu 4,61 ha.

$$Q_{\max} = 0,25 \times 132,069 \times 4,61$$

$$Q_{\max} = 152,209 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max} = 0,152209 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$t_d = 15 \text{ min} \times 60 \text{ s} = 900 \text{ s}$$

$$V = Q_p \times t_d = 0,152209 \text{ m}^3/\text{s} \times 900 \text{ s} = 136,99 \text{ m}^3$$

Bilans wód odciekowych:

$$Q_p = 7030,25 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_d = 19,26 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\max} = 0,152209 \text{ m}^3/\text{s}$$

W kolejnych latach eksploatacji składowiska, z uwagi na rosnące wypełnienie -kwatery odpadami, ilość odcieków systematycznie maleje-.

Dno i skarpy kwatery balastu uszczelnione są w następujący sposób:

- warstwa izolacji mineralnej o grubości 0,5 m, materiał o współczynniku filtracji maksymalnej  $1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$ ;
- geomembrana HDPE grubości 2,0 mm, na dnie gładka, na skarpach dwustronnie szorstka, arkusze geomembrany wraz z geowłókniną zostały zakotwione w koronie skarp poprzez zakopanie pętli kompensacyjnej w rowie o przekroju prostokątnym;
- geowłóknina ochronna 600 g/m<sup>2</sup>;
- przysypka filtracyjna grubości 0,5 m, materiał o współczynniku filtracji minimum  $1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ , maksymalne uziarnienie 16 mm.

Wody odciekowe z kwatery balastu (której dotyczy *Raport*) i z kwatery mineralizacji składowych grawitacyjnie spływają do pompowni, która kieruje je dalej do zbiornika ścieków surowych (zbiornik 37).

Charakterystyka zbiornika ścieków surowych nr 37:

- zbiornik żelbetonowy hermetyzowany o pojemności  $V=1300\text{ m}^3$ ,
- obrys zewnętrzny całości obiektu  $22 \times 22\text{ m}$ ,
- głębokość od poziomu terenu  $2,25\text{ m}$ ,
- kubatura użytkowa zbiornika  $1\,301,65\text{ m}^3$ .

Zbiornik połączony jest przewodem z pompownią stanowiącą element zakładowej podczyszczalni ścieków.

Podczyszczalnia pracująca w technologii biologicznej opartej o metodzie MBR (składająca się ze zbiornika nityfikacji, denityfikacji i instalacji nanofiltracji oraz ultrafiltracji) oraz odwróconej osmozy. Membrany zatrzymują od 98 do 99 % wszelkich związków organicznych i nieorganicznych rozpuszczonych w wodzie. Przepustowość oczyszczalni wynosi  $120\text{ m}^3/\text{dobę}$ . Surowy ściek podawany jest do zbiornika wstępnego, w którym prowadzona jest korekta pH na poziomie 6,5, przy użyciu kwasu siarkowego. Po procesie nityfikacji i denityfikacji ściek poddawany jest filtracji na filtrze piaskowym i filtrze świecowym. Po filtracji odciek jest podawany pod ciśnieniem na bloki membranowe. W procesie oczyszczania ścieki są rozdzielane za pomocą membrany dyfuzyjnej na oczyszczony permeat i wodę resztkową – koncentrat. Koncentrat (odpad o kodzie 19 08 12) zawiera związki obecne w ściekach i zatrzymane przez membranę. Membrany funkcjonują jak bariery, dlatego proces oczyszczania ścieków można nieprzerwanie nadzorować w sposób pewny i odtwarzalny, prowadząc pomiary przewodnictwa.

Oczyszczony ściek (permeat) odprowadzany jest do ziemnego zbiornika wód oczyszczonych (zbiornik nr 38), uszczelnionego bentomatą. Parametry zbiornika na ścieki oczyszczone:

- obrys zewnętrzny całości obiektu  $32,0/18,1 \times 45,0\text{ m}$ ,
- głębokość od poziomu terenu  $3,00\text{ m}$ ,
- kubatura użytkowa zbiornika  $1\,504,2\text{ m}^3$ ,
- kubatura całkowita zbiornika  $2\,736,7\text{ m}^3$ .

Powstały w wyniku oczyszczania ścieków odpad (koncentrat) przepływa do zbiornika pompowni, zlokalizowanej poza kontenerem oczyszczalni i jest tłoczony na kwaterę mineralizacji.

Dodatkowo odcieki z kwatery składowej podlegają monitoringowi zgodnie z decyzją zatwierdzającą instrukcję prowadzenia składowiska odpadów, która odzwierciedla wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523 ze zm.).

### **III.3.3.2. Emisja wód opadowych**

Wody opadowe i roztopowe z terenu ZUOK wprowadzane są do ziemi poprzez drenaż francuski oraz zbiornik retencyjno – infiltracyjny.

Warunki wprowadzania wód do ziemi reguluje pozwolenie wodnoprawne Marszałka Województwa Pomorskiego znak: DROŚ-SW.7322.70.2017.EC z dnia 10.07.2017 r. Udziela ono pozwolenie na prowadzenie wód opadowych i roztopowych do ziemi poprzez:

drenaż francuski w ilości:  $Q_{\max}=16,5\text{ l/s}$ , o stężeniu zawiesin ogólnych –  $100\text{ mg/dm}^3$ ,

Zbiornik retencyjno – infiltracyjny w ilości:  $Q_{\max}=55,7\text{ l/s}$ , o stężeniu zawiesin ogólnych –  $100\text{ mg/dm}^3$ , i stężeniu węglowodorów ropopochodnych –  $15\text{ mg/dm}^3$ .

### **III.3.3.3. Ścieki bytowe**

Powstałe podczas eksploatacji ścieki socjalno-bytowe gromadzone będą w szczelnym, trzykomorowym zbiorniku bezodpływowym o pojemności  $V = 18 \text{ m}^3$  i okresowo wprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innych podmiotów.

Określa się roczną ilość ścieków socjano-bytowych gromadzonych i wywożonych wozem asenizacyjnym do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innych podmiotów w max. ilości:

$$Q_{\text{śr/d}} = 5,0 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max/rok}} = 1825 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

### **III.3.3.4. Wyniki monitoringu wód podziemnych**

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne - kwatera balastu (kwatery nr II, której planuje się rozbudowę poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów zlokalizowana jest na terenie ZUOK Stary Las. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523 ze zm.) wody podziemne podlegają stałemu monitoringowi.

*§ 25. 1. Ilość, głębokość oraz sposób budowy otworów do poboru prób oraz badań składu wód podziemnych określa szczegółowo pozwolenie na budowę składowiska odpadów; ilość otworów nie może być jednak mniejsza niż 3 otwory dla każdego z poziomów wodonośnych, o których mowa w ust. 2, z czego jeden powinien znajdować się na dopływie wód podziemnych, dwa pozostałe - na przewidywanym odpływie wód podziemnych.*

*2. Jeżeli pod składowiskiem odpadów występuje więcej niż jeden poziom wodonośny, w tym użytkowe poziomy wodonośne, konieczny jest monitoring poziomów wodonośnych do pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego włącznie.*

Wokół istniejącego składowiska jest usytuowanych 8 piezometrów, które służą do monitoringu użytkowego poziomu wód podziemnych.

*Tabela 14. Wykaz piezometrów*

| <b>Piezometry</b> | <b>Usytuowanie</b>                                                                                                  | <b>Warstwa wodonośna</b>                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| P-1               | Na dopływie wód podziemnych (północna strona składowiska)                                                           | I warstwa wodonośna (górna)<br>QI <sub>1</sub>  |
| P-4A              | Na dopływie wód podziemnych (południowo - zachodnia strona składowiska)                                             | I warstwa wodonośna (górna)<br>QI <sub>1</sub>  |
| P-5A              | Na odpływie wód podziemnych (południowa strona składowiska)                                                         | I warstwa wodonośna (górna)<br>QI <sub>1</sub>  |
| P-6A              | Na odpływie wód podziemnych (południowo - wschodnia strona składowiska)                                             | I warstwa wodonośna (górna)<br>QI <sub>1</sub>  |
| P-2               | Na odpływie wód podziemnych (południowa strona składowiska)                                                         | II warstwa wodonośna (dolna)<br>QI <sub>2</sub> |
| P-3               | Na odpływie wód podziemnych w kierunku południowym                                                                  | II warstwa wodonośna (dolna)<br>QI <sub>2</sub> |
| P-4               | Na dopływie wód podziemnych (północno - zachodnia strona składowiska)                                               | II warstwa wodonośna (dolna)<br>QI <sub>2</sub> |
| P-5               | Na odpływie wód podziemnych w kierunku ujęcia wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (PKP Piesienica Nowa Wieś) | II warstwa wodonośna (dolna)<br>QI <sub>2</sub> |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

Rozmieszczenie obrazuje załącznik nr 6 do *Raportu*.

Monitoring wód podziemnych zgodnie z ww. rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów polega na pomiarze poziomu wód podziemnych i badaniu parametrów:

- odczyn (pH);
- przewodność elektrolityczna właściwa;
- ogólny węgiel organiczny (OWO);
- zawartość poszczególnych metali ciężkich, w tym miedzi (Cu), cynku (Zn), ołowiu (Pb), kadmu (Cd), chromu (Cr+6) i rtęci (Hg);
- suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Badania przeprowadzane są raz na kwartał (co 3 miesiące).

Wyniki analiz wód podziemnych porównano z wartościami granicznymi wskaźników jakości wód, właściwymi dla klas jakości wód podziemnych, określonymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2148).

Monitoring prowadzony jest zgodnie z zatwierdzoną instrukcją prowadzenia składowiska odpadów decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7241.2.2018/AŁ z dnia 24.05.2018 r. (załącznik nr 2 do *Raportu*)

## ROK 2020

Pomiary poziomu zwierciadła wody w ośmiu (8) piezometrach zostały wykonane w dniach 05.02., 05.05., 04.08. i 18.11.2020 roku, przy użyciu miernika akustycznego (świsławki hydrologicznej).

*Tabela 15. Poziom zwierciadła wody w piezometrach - rok 2022*

| Numer otworu | Data pomiaru (2020r.) | Lokalizacja                                                             | Warstwa wodonośna                            | Głębokość piezometru | Poziom zwierciadła wody [m p.p.t] | Poziom zwierciadła wody [m. n.p.m.] | Wysokość kryzy |
|--------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| P-1          | 04.02.                | Na dopływie wód podziemnych (północna strona składowiska)               | I warstwa wodonośna (górną) QI <sub>1</sub>  | 19,50                | 17,43                             | 102,94                              | 0,30           |
|              | 05.05.                |                                                                         |                                              |                      | 17,37                             | 102,85                              |                |
|              | 04.08.                |                                                                         |                                              |                      | 17,40                             | 102,61                              |                |
|              | 18.11.                |                                                                         |                                              |                      | 17,52                             | 102,94                              |                |
| P-4          | 04.02.                | Na dopływie wód podziemnych (północno – zachodnia strona składowiska)   | II warstwa wodonośna (dolna) QI <sub>2</sub> | 24,70                | 17,60                             | 100,86                              | 0,70           |
|              | 05.05.                |                                                                         |                                              |                      | 17,77                             | 101,00                              |                |
|              | 04.08.                |                                                                         |                                              |                      | 17,70                             | 100,77                              |                |
|              | 18.11.                |                                                                         |                                              |                      | 17,85                             | 101,31                              |                |
| P-4A         | 04.02.                | Na dopływie wód podziemnych (południowo – zachodnia strona składowiska) | I warstwa wodonośna (górną) QI <sub>1</sub>  | 13,20                | 12,70                             |                                     | 0,80           |
|              | 05.05.                |                                                                         |                                              |                      | -                                 | Piezometr suchy                     |                |
|              | 04.08.                |                                                                         |                                              |                      | -                                 | Piezometr suchy                     |                |
|              | 18.11.                |                                                                         |                                              |                      | -                                 | Piezometr suchy                     |                |
| P-5A         | 04.02.                | Na odpływie                                                             | I warstwa                                    | 9,47                 | 5,65                              | 102,93                              | 0,70           |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

| Numer otworu | Data pomiaru (2020r.) | Lokalizacja                                                                             | Warstwa wodonośna                            | Głębokość piezometru | Poziom zwierciadła wody [m p.p.t] | Poziom zwierciadła wody [m. n.p.m.] | Wysokość kryzy |
|--------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------|
|              | 05.05.                | wód                                                                                     | wodonośna QI <sub>1</sub> (górna)            |                      | 5,73                              | 102,32                              |                |
|              | 04.08.                | podziemnych                                                                             |                                              |                      | 5,94                              | 102,64                              |                |
|              | 18.11.                | (południowa strona składowiska)                                                         |                                              |                      | 6,00                              | 103,13                              |                |
| P-6A         | 04.02.                | Na odpływie                                                                             | I warstwa wodonośna QI <sub>1</sub> (górna)  | 13,35                | 9,10                              | 101,12                              | 0,70           |
|              | 05.05.                | wód                                                                                     |                                              |                      | 9,15                              | 101,15                              |                |
|              | 04.08.                | podziemnych                                                                             |                                              |                      | 9,20                              | 100,98                              |                |
|              | 18.11.                | (południowo – wschodnia strona składowiska)                                             |                                              |                      | 9,17                              | 101,57                              |                |
| P-2          | 04.02.                | Na odpływie                                                                             | II warstwa wodonośna (dolna) QI <sub>2</sub> | 19,75                | 6,53                              | 100,86                              | 0,47           |
|              | 05.05.                | wód                                                                                     |                                              |                      | 6,55                              | 103,03                              |                |
|              | 04.08.                | podziemnych                                                                             |                                              |                      | 6,55                              | 100,49                              |                |
|              | 18.11.                | (południowa strona składowiska)                                                         |                                              |                      | 6,63                              | 100,60                              |                |
| P-3          | 04.02.                | Na odpływie                                                                             | II warstwa wodonośna (dolna) QI <sub>2</sub> | 24,85                | 14,65                             | 100,61                              | 0,50           |
|              | 05.05.                | wód                                                                                     |                                              |                      | 14,80                             | 100,71                              |                |
|              | 04.08.                | podziemnych                                                                             |                                              |                      | 14,83                             | 100,47                              |                |
|              | 18.11.                | w kierunku południowym                                                                  |                                              |                      | 14,88                             | 100,88                              |                |
| P-5          | 04.02.                | Na odpływie                                                                             | II warstwa wodonośna (dolna) QI <sub>2</sub> | 15,33                | 7,53                              | 100,40                              | 0,70           |
|              | 05.05.                | wód                                                                                     |                                              |                      | 7,58                              | 107,92                              |                |
|              | 04.08.                | podziemnych                                                                             |                                              |                      | 7,58                              | 107,62                              |                |
|              | 18.11.                | w kierunku ujęcia wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (PKP Piesienica Nowa Wieś) |                                              |                      | 7,70                              | 107,94                              |                |

Jako kryterium oceny jakości wód podziemnych przyjęto Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148).

Tabela 16. Jakości wód podziemnych rok 2020 - piezometr P-1, P-4

| L.p.              | WSKAŹNIK                                    | JEDNOSTKA | Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) |        |               |       |        | P-1        |            |            |            | P-4        |            |            |            |
|-------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|-------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                   |                                             |           | I                                                                                                                                                                                                                                        | II     | III           | IV    | V      | 04.02.2020 | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 | 04.02.2020 | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 |
| 1                 | pH                                          | pH        | 6,5-9,5                                                                                                                                                                                                                                  |        | <6,5 lub >9,5 |       |        | 7,4        | 7,6        | 7,4        | 7,4        | 7,6        | 7,5        | 7,6        | 7,5        |
| 2                 | Przewodność elektrolityczna właściwa (20°C) | μS/cm     | 700                                                                                                                                                                                                                                      | 2500*) | 2500*)        | 3 000 | >3 000 | 578        | 670        | 525        | 621        | 591        | 702        | 533        | 529        |
| 3                 | OWO                                         | mg/l      | 5                                                                                                                                                                                                                                        | 10*)   | 10*)          | 20    | >20    | 3,54       | <1,0       | 3,91       | 1,31       | 3,61       | 1,64       | 3,09       | 1,09       |
| 4                 | Ołów <sup>H</sup>                           | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,025  | 0,1*)         | 0,1*) | >0,1   | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 5                 | Kadm <sup>H</sup>                           | mg/l      | 0,001                                                                                                                                                                                                                                    | 0,003  | 0,005         | 0,01  | >0,01  | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    |
| 6                 | Miedź                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05   | 0,2           | 0,5   | >0,5   | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 7                 | Cynk                                        | mg/l      | 0,05                                                                                                                                                                                                                                     | 0,5    | 1             | 2     | >2     | <0,030     | 0,082      | <0,030     | <0,030     | 0,040      | 0,038      | 0,038      | <0,030     |
| 8                 | Chrom                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05*) | 0,05*)        | 0,1   | >0,1   | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      |
| 9                 | Suma WWA                                    | μg/l      | 0,1                                                                                                                                                                                                                                      | 0,2    | 0,3           | 0,5   | >0,5   | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 10                | Rtęć <sup>H</sup>                           | μg/l      | 1*)                                                                                                                                                                                                                                      | 1*)    | 1*)           | 5     | >5     | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      |
| Klasa jakości wód |                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                          |        |               |       |        | I          | II         | I          | I          | I          | II         | I          | I          |

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

\* - Brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

Tabela 17. Jakości wód podziemnych rok 2020 - piezometr P-4A, P-5A

| L.p.              | WSKAŹNIK                                    | JEDNOSTKA | Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) |                    |                    |                   |        | P-4A       |                 |                 |                 | P-5A       |            |            |            |
|-------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|
|                   |                                             |           | I                                                                                                                                                                                                                                        | II                 | III                | IV                | V      | 04.02.2020 | 05.05.2020      | 04.08.2020      | 18.11.2020      | 04.02.2020 | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 |
| 1                 | pH                                          | pH        | 6,5-9,5                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                    | <6,5 lub >9,5     |        | 7,2        | Piezometr suchy | Piezometr suchy | Piezometr suchy | 7,7        | 7,4        | 7,4        | 7,3        |
| 2                 | Przewodność elektrolityczna właściwa (20°C) | µS/cm     | 700                                                                                                                                                                                                                                      | 2500 <sup>*)</sup> | 2500 <sup>*)</sup> | 3 000             | >3 000 | 454        |                 |                 |                 | 798        | 990        | 789        | 713        |
| 3                 | OWO                                         | mg/l      | 5                                                                                                                                                                                                                                        | 10 <sup>*)</sup>   | 10 <sup>*)</sup>   | 20                | >20    | 6,80       |                 |                 |                 | 3,18       | <1,0       | 2,87       | 6,32       |
| 4                 | Ołów <sup>H</sup>                           | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,025              | 0,1 <sup>*)</sup>  | 0,1 <sup>*)</sup> | >0,1   | <0,010     |                 |                 |                 | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 5                 | Kadm <sup>H</sup>                           | mg/l      | 0,001                                                                                                                                                                                                                                    | 0,003              | 0,005              | 0,01              | >0,01  | <0,0004    |                 |                 |                 | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    |
| 6                 | Miedź                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05               | 0,2                | 0,5               | >0,5   | <0,010     |                 |                 |                 | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 7                 | Cynk                                        | mg/l      | 0,05                                                                                                                                                                                                                                     | 0,5                | 1                  | 2                 | >2     | <0,030     |                 |                 |                 | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 8                 | Chrom                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05 <sup>*)</sup> | 0,05 <sup>*)</sup> | 0,1               | >0,1   | <0,01      |                 |                 |                 | <0,01      | <0,01      | <0,010     | <0,01      |
| 9                 | Suma WWA                                    | µg/l      | 0,1                                                                                                                                                                                                                                      | 0,2                | 0,3                | 0,5               | >0,5   | <0,030     |                 |                 |                 | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 10                | Rtęć <sup>H</sup>                           | µg/l      | 1 <sup>*)</sup>                                                                                                                                                                                                                          | 1 <sup>*)</sup>    | 1 <sup>*)</sup>    | 5                 | >5     | <0,05      |                 |                 |                 | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      |
| Klasa jakości wód |                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                    |                   |        | II         |                 |                 |                 | II         | II         | II         | II         |

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

\* - Brak dostatecznych podstaw do różnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

Tabela 18. Jakości wód podziemnych rok 2020 - piezometr P-6A, P-2

| L.p.              | WSKAŹNIK                                    | JEDNOSTKA | Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) |        |        |       |               | P-6A       |            |            |            | P-2        |            |            |            |
|-------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                   |                                             |           | I                                                                                                                                                                                                                                        | II     | III    | IV    | V             | 04.02.2020 | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 | 04.02.2020 | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 |
| 1                 | pH                                          | pH        | 6,5-9,5                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |       | <6,5 lub >9,5 | 7,3        | 7,5        | 7,4        | 7,2        | 7,1        | 7,4        | 7,2        | 7,1        |
| 2                 | Przewodność elektrolityczna właściwa (20°C) | μS/cm     | 700                                                                                                                                                                                                                                      | 2500*) | 2500*) | 3 000 | >3 000        | 628        | 774        | 621        | 534        | 613        | 759        | 586        | 489        |
| 3                 | OWO                                         | mg/l      | 5                                                                                                                                                                                                                                        | 10*)   | 10*)   | 20    | >20           | 3,66       | 1,34       | 3,66       | 7,07       | 3,74       | <1,0       | 4,32       | 1,12       |
| 4                 | Ołów <sup>H</sup>                           | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,025  | 0,1*)  | 0,1*) | >0,1          | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 5                 | Kadm <sup>H</sup>                           | mg/l      | 0,001                                                                                                                                                                                                                                    | 0,003  | 0,005  | 0,01  | >0,01         | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | 0,0005     | <0,0004    |
| 6                 | Miedź                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05   | 0,2    | 0,5   | >0,5          | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 7                 | Cynk                                        | mg/l      | 0,05                                                                                                                                                                                                                                     | 0,5    | 1      | 2     | >2            | 0,030      | 0,032      | <0,030     | 0,031      | <0,030     | <0,030     | 0,032      | <0,030     |
| 8                 | Chrom                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05*) | 0,05*) | 0,1   | >0,1          | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,010     | <0,01      | <0,01      |
| 9                 | Suma WWA                                    | μg/l      | 0,1                                                                                                                                                                                                                                      | 0,2    | 0,3    | 0,5   | >0,5          | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 10                | Rtęć <sup>H</sup>                           | μg/l      | 1*)                                                                                                                                                                                                                                      | 1*)    | 1*)    | 5     | >5            | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      |
| Klasa jakości wód |                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                          |        |        |       |               | I          | II         | I          | II         | I          | II         | I          | I          |

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

\* - Brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

Tabela 19. Jakości wód podziemnych rok 2020 - piezometr P-3, P-5

| L.p.              | WSKAŹNIK                                | JEDNOSTKA | Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) |        |               |       |        | P-3        |            |            |            | P-5        |            |            |            |
|-------------------|-----------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|-------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                   |                                         |           | I                                                                                                                                                                                                                                        | II     | III           | IV    | V      | 04.02.2020 | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 | 04.02.2020 | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 |
| 1                 | pH                                      | pH        | 6,5-9,5                                                                                                                                                                                                                                  |        | <6,5 lub >9,5 |       |        | 7,5        | 7,5        | 7,5        | 7,6        | 7,2        | 7,4        | 7,3        | 7,1        |
| 2                 | Przewodność elektryczna właściwa (20°C) | μS/cm     | 700                                                                                                                                                                                                                                      | 2500*) | 2500*)        | 3 000 | >3 000 | 494        | 600        | 469        | 463        | 554        | 686        | 567        | 502        |
| 3                 | OWO                                     | mg/l      | 5                                                                                                                                                                                                                                        | 10*)   | 10*)          | 20    | >20    | 2,77       | <1,0       | 2,27       | 1,06       | 3,90       | <1,0       | 3,12       | 9,06       |
| 4                 | Ołów <sup>H</sup>                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,025  | 0,1*)         | 0,1*) | >0,1   | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 5                 | Kadm <sup>H</sup>                       | mg/l      | 0,001                                                                                                                                                                                                                                    | 0,003  | 0,005         | 0,01  | >0,01  | <0,0004    | <0,0004    | 0,0004     | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    |
| 6                 | Miedź                                   | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05   | 0,2           | 0,5   | >0,5   | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 7                 | Cynk                                    | mg/l      | 0,05                                                                                                                                                                                                                                     | 0,5    | 1             | 2     | >2     | <0,030     | 0,030      | <0,030     | <0,030     | <0,030     | 0,031      | <0,030     | <0,030     |
| 8                 | Chrom                                   | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05*) | 0,05*)        | 0,1   | >0,1   | <0,01      | <0,010     | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      |
| 9                 | Suma WWA                                | μg/l      | 0,1                                                                                                                                                                                                                                      | 0,2    | 0,3           | 0,5   | >0,5   | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 10                | Rtęć <sup>H</sup>                       | μg/l      | 1*)                                                                                                                                                                                                                                      | 1*)    | 1*)           | 5     | >5     | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      |
| Klasa jakości wód |                                         |           |                                                                                                                                                                                                                                          |        |               |       |        | I          | I          | I          | I          | I          | I          | I          | II         |

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym  
 \* - Brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

Na podstawie przeprowadzonych badań wody podziemne w rejonie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Stary Las gm. Starogard Gdański można sklasyfikować jako wody I (bardzo dobrej) oraz II (dobrej) klasy jakości wód (zestawienie wyników w tabelach poniżej).

W 2020 roku w II, III i IV kwartale piezometr P-4A był suchy.

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

**ROK 2021**

Pomiary poziomu zwierciadła wody w ośmiu (8) piezometrach zostały wykonane w czterech seriach badawczych przy użyciu miernika akustycznego (świstawki hydrologicznej).

*Tabela 20. Poziom zwierciadła wody w piezometrach - rok 2021*

| Numer otworu | Data pomiaru (2021r.) | Lokalizacja                                                                                                         | Warstwa wodonośna                            | Głębokość piezometru | Poziom zwierciadła wody [m p.p.t] | Wysokość kryzy |
|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------|
| P-1          | 04.02.                | Na dopływie wód podziemnych (północna strona składowiska)                                                           | I warstwa wodonośna (górną) QI <sub>1</sub>  | 19,50                | 17,45                             | 0,30           |
|              | 12.05.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 17,35                             |                |
|              | 04.08.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 17,40                             |                |
|              | 17.11.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 17,30                             |                |
| P-4          | 04.02.                | Na dopływie wód podziemnych (północno – zachodnia strona składowiska)                                               | II warstwa wodonośna (dolna) QI <sub>2</sub> | 24,70                | 17,65                             | 0,70           |
|              | 12.05.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 17,70                             |                |
|              | 04.08.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 17,76                             |                |
|              | 17.11.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 17,42                             |                |
| P-4A         | 04.02.                | Na dopływie wód podziemnych (południowo – zachodnia strona składowiska)                                             | I warstwa wodonośna (górną) QI <sub>1</sub>  | 13,20                | -                                 | 0,80           |
|              | 12.05.                |                                                                                                                     |                                              |                      | -                                 |                |
|              | 04.08.                |                                                                                                                     |                                              |                      | -                                 |                |
|              | 17.11.                |                                                                                                                     |                                              |                      | -                                 |                |
| P-5A         | 04.02.                | Na odpływie wód podziemnych (południowa strona składowiska)                                                         | I warstwa wodonośna QI <sub>1</sub> (górną)  | 9,47                 | 5,40                              | 0,70           |
|              | 12.05.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 5,05                              |                |
|              | 04.08.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 4,84                              |                |
|              | 17.11.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 5,58                              |                |
| P-6A         | 04.02.                | Na odpływie wód podziemnych (południowo – wschodnia strona składowiska)                                             | I warstwa wodonośna QI <sub>1</sub> (górną)  | 13,35                | 9,15                              | 0,70           |
|              | 12.05.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 9,18                              |                |
|              | 04.08.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 9,19                              |                |
|              | 17.11.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 9,07                              |                |
| P-2          | 04.02.                | Na odpływie wód podziemnych (południowa strona składowiska)                                                         | II warstwa wodonośna (dolna) QI <sub>2</sub> | 19,75                | 6,54                              | 0,47           |
|              | 12.05.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 6,50                              |                |
|              | 04.08.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 6,55                              |                |
|              | 17.11.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 6,53                              |                |
| P-3          | 04.02.                | Na odpływie wód podziemnych w kierunku południowym                                                                  | II warstwa wodonośna (dolna) QI <sub>2</sub> | 24,85                | 14,78                             | 0,50           |
|              | 12.05.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 14,80                             |                |
|              | 04.08.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 14,76                             |                |
|              | 17.11.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 14,72                             |                |
| P-5          | 04.02.                | Na odpływie wód podziemnych w kierunku ujęcia wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (PKP Piesienica Nowa Wieś) | II warstwa wodonośna (dolna) QI <sub>2</sub> | 15,33                | 7,55                              | 0,70           |
|              | 12.05.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 7,60                              |                |
|              | 04.08.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 7,66                              |                |
|              | 17.11.                |                                                                                                                     |                                              |                      | 7,70                              |                |

Jako kryterium oceny jakości wód podziemnych przyjęto Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148).

Na podstawie przeprowadzonych badań wody podziemne w rejonie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Stary Las gm. Starogard Gdański można sklasyfikować jako wody I (bardzo dobrej) oraz II (dobrej) klasy jakości wód (zestawienie wyników w tabelach poniżej).

Tabela 21. Jakości wód podziemnych rok 2021 - piezometr P-1, P-4

| L.p.              | WSKAŹNIK                                    | JEDNOSTKA | Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) |                    |                    |                   |        | P-1        |            |            |            | P-4        |            |            |            |
|-------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                   |                                             |           | I                                                                                                                                                                                                                                        | II                 | III                | IV                | V      | 04.02.2021 | 12.05.2021 | 04.08.2021 | 17.11.2021 | 04.02.2021 | 12.05.2021 | 04.08.2021 | 17.11.2021 |
| 1                 | pH                                          | pH        | 6,5-9,5                                                                                                                                                                                                                                  |                    | <6,5 lub >9,5      |                   |        | 7,9        | 7,8        | 7,3        | 7,4        | 8,1        | 7,9        | 7,5        | 7,5        |
| 2                 | Przewodność elektrolityczna właściwa (20°C) | µS/cm     | 700                                                                                                                                                                                                                                      | 2500 <sup>H)</sup> | 2500 <sup>H)</sup> | 3 000             | >3 000 | 478        | 513        | 532        | 456        | 471        | 509        | 513        | 499        |
| 3                 | OWO                                         | mg/l      | 5                                                                                                                                                                                                                                        | 10 <sup>H)</sup>   | 10 <sup>H)</sup>   | 20                | >20    | 1,42       | 2,77       | 9,89       | <1,00      | 1,55       | 1,91       | <1,00      | 1,08       |
| 4                 | Ołów <sup>H)</sup>                          | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,025              | 0,1 <sup>H)</sup>  | 0,1 <sup>H)</sup> | >0,1   | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 5                 | Kadm <sup>H)</sup>                          | mg/l      | 0,001                                                                                                                                                                                                                                    | 0,003              | 0,005              | 0,01              | >0,01  | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    |
| 6                 | Miedź                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05               | 0,2                | 0,5               | >0,5   | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 7                 | Cynk                                        | mg/l      | 0,05                                                                                                                                                                                                                                     | 0,5                | 1                  | 2                 | >2     | 0,030      | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | 0,036      | 0,048      |
| 8                 | Chrom                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05 <sup>H)</sup> | 0,05 <sup>H)</sup> | 0,1               | >0,1   | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      |
| 9                 | Suma WWA                                    | µg/l      | 0,1                                                                                                                                                                                                                                      | 0,2                | 0,3                | 0,5               | >0,5   | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 10                | Rtęć <sup>H)</sup>                          | µg/l      | 1 <sup>H)</sup>                                                                                                                                                                                                                          | 1 <sup>H)</sup>    | 1 <sup>H)</sup>    | 5                 | >5     | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      |
| Klasa jakości wód |                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                    |                   |        | I          | I          | II         | I          | I          | I          | I          | I          |

H) - Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

\* - Brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

Tabela 22. Jakości wód podziemnych rok 2021 - piezometr P-4A, P-5A

| L.p.              | WSKAŹNIK                                    | JEDNOSTKA | Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) |        |        |              |        | P-4A            |                 |                 |                 | P-5A       |            |            |            |
|-------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|
|                   |                                             |           | I                                                                                                                                                                                                                                        | II     | III    | IV           | V      | 04.02.2021      | 12.05.2021      | 04.08.2021      | 17.11.2021      | 04.02.2021 | 12.05.2021 | 04.08.2021 | 17.11.2021 |
| 1                 | pH                                          | pH        | 6,5-9,5                                                                                                                                                                                                                                  |        |        | <6,5 lub>9,5 |        | Piezometr suchy | Piezometr suchy | Piezometr suchy | Piezometr suchy | 7,8        | 7,6        | 7,3        | 7,5        |
| 2                 | Przewodność elektrolityczna właściwa (20°C) | µS/cm     | 700                                                                                                                                                                                                                                      | 2500*) | 2500*) | 3 000        | >3 000 |                 |                 |                 |                 | 740        | 888        | 793        | 695        |
| 3                 | OWO                                         | mg/l      | 5                                                                                                                                                                                                                                        | 10*)   | 10*)   | 20           | >20    |                 |                 |                 |                 | 1,25       | 2,03       | 9,64       | <1,00      |
| 4                 | Ołów <sup>H</sup>                           | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,025  | 0,1*)  | 0,1*)        | >0,1   |                 |                 |                 |                 | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 5                 | Kadm <sup>H</sup>                           | mg/l      | 0,001                                                                                                                                                                                                                                    | 0,003  | 0,005  | 0,01         | >0,01  |                 |                 |                 |                 | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    |
| 6                 | Miedź                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05   | 0,2    | 0,5          | >0,5   |                 |                 |                 |                 | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 7                 | Cynk                                        | mg/l      | 0,05                                                                                                                                                                                                                                     | 0,5    | 1      | 2            | >2     |                 |                 |                 |                 | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 8                 | Chrom                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05*) | 0,05*) | 0,1          | >0,1   |                 |                 |                 |                 | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      |
| 9                 | Suma WWA                                    | µg/l      | 0,1                                                                                                                                                                                                                                      | 0,2    | 0,3    | 0,5          | >0,5   |                 |                 |                 |                 | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 10                | Rtęć <sup>H</sup>                           | µg/l      | 1*)                                                                                                                                                                                                                                      | 1*)    | 1*)    | 5            | >5     |                 |                 |                 |                 | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      |
| Klasa jakości wód |                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                          |        |        |              |        |                 |                 |                 |                 | II         | II         | II         | I          |

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

\* - Brak dostatecznych podstaw do różnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

Tabela 23. Jakości wód podziemnych rok 2021 - piezometr P-3, P-5

| L.p.              | WSKAŹNIK                                | JEDNOSTKA | Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) |                    |                    |                   |        | P-3        |            |            |            | P-5        |            |            |            |
|-------------------|-----------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                   |                                         |           | I                                                                                                                                                                                                                                        | II                 | III                | IV                | V      | 04.02.2021 | 12.05.2021 | 04.08.2021 | 17.11.2021 | 04.02.2021 | 12.05.2021 | 04.08.2021 | 17.11.2021 |
| 1                 | pH                                      | pH        | 6,5-9,5                                                                                                                                                                                                                                  |                    | <6,5 lub >9,5      |                   |        | 7,8        | 7,8        | 7,5        | 7,5        | 7,9        | 7,7        | 7,2        | 7,3        |
| 2                 | Przewodność elektryczna właściwa (20°C) | μS/cm     | 700                                                                                                                                                                                                                                      | 2500 <sup>*)</sup> | 2500 <sup>*)</sup> | 3 000             | >3 000 | 413        | 423        | 441        | 391        | 454        | 504        | 542        | 483        |
| 3                 | OWO                                     | mg/l      | 5                                                                                                                                                                                                                                        | 10 <sup>*)</sup>   | 10 <sup>*)</sup>   | 20                | >20    | 1,01       | 1,34       | <1,0       | <1,00      | 1,49       | 1,52       | 9,59       | <1,00      |
| 4                 | Ołów <sup>H</sup>                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,025              | 0,1 <sup>*)</sup>  | 0,1 <sup>*)</sup> | >0,1   | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 5                 | Kadm <sup>H</sup>                       | mg/l      | 0,001                                                                                                                                                                                                                                    | 0,003              | 0,005              | 0,01              | >0,01  | 0,0007     | <0,0004    | <0,0004    | 0,0005     | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    |
| 6                 | Miedź                                   | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05               | 0,2                | 0,5               | >0,5   | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 7                 | Cynk                                    | mg/l      | 0,05                                                                                                                                                                                                                                     | 0,5                | 1                  | 2                 | >2     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | 0,039      | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 8                 | Chrom                                   | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05 <sup>*)</sup> | 0,05 <sup>*)</sup> | 0,1               | >0,1   | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      |
| 9                 | Suma WWA                                | μg/l      | 0,1                                                                                                                                                                                                                                      | 0,2                | 0,3                | 0,5               | >0,5   | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 10                | Rtęć <sup>H</sup>                       | μg/l      | 1 <sup>*)</sup>                                                                                                                                                                                                                          | 1 <sup>*)</sup>    | 1 <sup>*)</sup>    | 5                 | >5     | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      |
| Klasa jakości wód |                                         |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                    |                   |        | I          | I          | I          | I          | I          | I          | II         | I          |

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

\* - Brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

Tabela 24. Jakości wód podziemnych rok 2021 - piezometr P-6A, P-2

| L.p.                     | WSKAŹNIK                                    | JEDNOSTKA | Wartości graniczne w klasach I-V wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) |                    |                    |                   |        | P-6A       |            |            |            | P-2        |            |            |            |
|--------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                          |                                             |           | I                                                                                                                                                                                                                                        | II                 | III                | IV                | V      | 04.02.2021 | 12.05.2021 | 04.08.2021 | 17.11.2021 | 04.02.2021 | 12.05.2021 | 04.08.2021 | 17.11.2021 |
| 1                        | pH                                          | pH        | 6,5-9,5                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                    | <6,5 lub >9,5     |        | 7,8        | 7,6        | 7,3        | 7,4        | 7,8        | 7,7        | 7,1        | 7,0        |
| 2                        | Przewodność elektrolityczna właściwa (20°C) | μS/cm     | 700                                                                                                                                                                                                                                      | 2500 <sup>*)</sup> | 2500 <sup>*)</sup> | 3 000             | >3 000 | 575        | 626        | 600        | 536        | 490        | 613        | 565        | 522        |
| 3                        | OWO                                         | mg/l      | 5                                                                                                                                                                                                                                        | 10 <sup>*)</sup>   | 10 <sup>*)</sup>   | 20                | >20    | 1,96       | 2,66       | 9,99       | 1,57       | 1,34       | 2,60       | 9,99       | 1,03       |
| 4                        | Ołów <sup>H</sup>                           | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,025              | 0,1 <sup>*)</sup>  | 0,1 <sup>*)</sup> | >0,1   | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 5                        | Kadm <sup>H</sup>                           | mg/l      | 0,001                                                                                                                                                                                                                                    | 0,003              | 0,005              | 0,01              | >0,01  | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    | <0,0004    |
| 6                        | Miedź                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05               | 0,2                | 0,5               | >0,5   | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| 7                        | Cynk                                        | mg/l      | 0,05                                                                                                                                                                                                                                     | 0,5                | 1                  | 2                 | >2     | 0,040      | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 8                        | Chrom                                       | mg/l      | 0,01                                                                                                                                                                                                                                     | 0,05 <sup>*)</sup> | 0,05 <sup>*)</sup> | 0,1               | >0,1   | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      |
| 9                        | Suma WWA                                    | μg/l      | 0,1                                                                                                                                                                                                                                      | 0,2                | 0,3                | 0,5               | >0,5   | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 10                       | Rtęć <sup>H</sup>                           | μg/l      | 1 <sup>*)</sup>                                                                                                                                                                                                                          | 1 <sup>*)</sup>    | 1 <sup>*)</sup>    | 5                 | >5     | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      |
| <b>Klasa jakości wód</b> |                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                    |                   |        | <b>I</b>   | <b>I</b>   | <b>II</b>  | <b>I</b>   | <b>I</b>   | <b>I</b>   | <b>II</b>  | <b>I</b>   |

H) – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

\* - Brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

### III.3.3.5. Wyniki monitoringu wód powierzchniowych

Wody powierzchniowe w sąsiedztwie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Stary Las reprezentuje rzeka Piesienica, płynąca z zachodu na wschód, w kierunku ujścia do rzeki Wierzycy. Koryto rzeki jest oddalone o ok. 500 m (w kierunku południowym) od granicy działki, na której zlokalizowane jest składowisko odpadów.

Badanie obejmuje pomiar wielkości przepływu oraz skład wody w trzech punktach kontrolnych:

- przy moście w miejscowości Karolewo (N: 53°57'10.84", E:18°24'02.88") w górnym biegu rzeki (powyżej składowiska);
- przy moście na drodze do miejscowości Sucumin (N: 53°57'17.41", E:18°26'22.47") w dolnym biegu rzeki (poniżej składowiska);
- powyżej składowiska przy moście (dopływ z jeziora Semlińskiego) (N: 53°57'39.60", E:18°25'22.00").

Rozmieszczenie obrazuje załącznik nr 6 do Raportu.

### ROK 2020

Jako kryterium oceny jakości wód powierzchniowych przyjęto *Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2019 poz. 2149).*

Badane wody powierzchniowe ze względu na wartości wskaźników określonych w załączniku nr 21 można zaliczyć do wód I i II klasy jakości, wyjątek stanowią wartości twardości ogólnej w IV kwartale w m. Sucumin oraz wartość przewodności w II kwartale w m. Karolewo.

Dla analizowanych wskaźników (chrom (VI), cynk, miedź) z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska odnoszących się do jednolitych części wód powierzchniowych wszystkich kategorii określonych w załączniku nr 6 do ww. aktu prawnego nie stwierdzono przekroczenia w próbkach wody powierzchniowej.

W analizowanych próbkach wód powierzchniowych wartości wskaźników zanieczyszczeń określanych jako substancje priorytetowe oraz inne zanieczyszczenia (załącznik nr 9) nie przekraczały dopuszczalnych wartości stężeń.

W tabelach poniżej zestawiono parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy w sąsiedztwie składowiska odpadów w Starym Lesie.

Tabela 25. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy -Karolewo

| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód | Jednostka | Wartości graniczne dla klas jakości wód powierzchniowych wskaźników jakości wód powierzchniowych odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, kanałach lub zbiornikach zaporowych, w tym wyznaczonych jako | Woda powierzchniowa |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|                                      |                                   |                                                                                     | sztuczne lub silnie zmienione<br>jednolite części wód<br>powierzchniowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                           |    |          |                     |            |            |            |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|----|----------|---------------------|------------|------------|------------|
|                                      |                                   |                                                                                     | Dz. U. z 2019 poz. 2149,<br>Załącznik nr 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |    |          |                     |            |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II    | III                                       | IV | V        |                     |            |            |            |
| Karolewo                             |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                           |    |          |                     |            |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                           |    |          | 04.02.2020          | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 |
| 3.2.4                                | OWO                               | mg C/l                                                                              | ≤10,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ≤14,9 | wartości<br>granicznych nie<br>ustala się |    |          | 4,89                | 7,24       | 7,55       | 4,02       |
| 3.3.2                                | Przewodność 20°C                  | μS/cm                                                                               | ≤490                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≤795  |                                           |    |          | 504                 | 806        | 461        | 497        |
| 3.3.8                                | Twardość ogólna                   | mg<br>CaCO <sub>3</sub> /l                                                          | ≤205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≤236  |                                           |    |          | 229                 | 215        | 206        | 232        |
| 3.4.1                                | Odczyn pH                         | pH                                                                                  | 7,3-<br>7,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7-7,9 |                                           |    |          | 7,6                 | 7,7        | 7,4        | 7,1        |
| Numer<br>wskaźnika<br>jakości<br>wód | Nazwa wskaźnika<br>jakości wód    | Jednostka                                                                           | Wartości graniczne dla klas<br>jakości wód powierzchniowych<br>wskaźników jakości wód<br>powierzchniowych z grupy<br>specyficznych syntetycznych i<br>niesyntetycznych substancji<br>zanieczyszczających,<br>odnoszące się do jednolitych<br>części wód powierzchniowych<br>wszystkich kategorii wód<br>powierzchniowych                                                                                                                                                                                                          |       |                                           |    |          | Woda powierzchniowa |            |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     | Dz. U. z 2019 poz. 2149,<br>Załącznik nr 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |    |          |                     |            |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II    | III                                       | IV | V        |                     |            |            |            |
| Karolewo                             |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                           |    |          |                     |            |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                           |    |          | 04.02.2020          | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 |
| 3.6.5                                | Chrom<br>sześciowartościowy       | mg<br>Cr <sup>+6</sup> /l                                                           | ≤0,02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | wartości<br>granicznych nie<br>ustala się |    |          | <0,01               | <0,010     | <0,01      | <0,01      |
| 3.6.7                                | Cynk                              | mg<br>Zn/l                                                                          | ≤1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                           |    |          | <0,030              | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 3.6.8                                | Miedź                             | mg<br>Cu/l                                                                          | ≤0,05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |    |          | <0,010              | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| Numer<br>wskaźnika<br>jakości<br>wód | Nazwa wskaźnika<br>jakości wód    | Jednostka                                                                           | Środowiskowe normy jakości<br>dla substancji priorytetowych<br>określonych w przepisach<br>wydanych na podstawie art.<br>114 ustawy z dnia 20 lipca<br>2017 r. – Prawo wodne oraz<br>dla innych substancji<br>zanieczyszczających,<br>rozumiane jako stężenie<br>określonej substancji<br>zanieczyszczającej lub grupy<br>substancji zanieczyszczających<br>w wodzie lub faunie wodnej<br>lub florze wodnej lub osadach<br>dennych, które nie powinno<br>być przekroczone z uwagi na<br>ochronę zdrowia ludzkiego i<br>środowiska |       |                                           |    |          | Woda powierzchniowa |            |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     | Dz. U. z 2019 poz. 2149,<br>Załącznik nr 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |    |          |                     |            |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     | Stężenie<br>średnioroczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | Maksymalne<br>dopuszczalne<br>stężenie    |    |          |                     |            |            |            |
| 4.1.20                               | Ołów i jego związki               | μg/l                                                                                | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | 14                                        |    |          | <5                  | <5         | 5,08       | <5         |
| 4.1.21                               | Rtęć i jej związki                | μg/l                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       | 0,007                                     |    |          | <0,05               | <0,05      | <0,05      | <0,05      |
| 4.1.6                                | Kadm i jego<br>związki**          | μg/l                                                                                | 0,15 (klasa IV)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 0,9 (klasa IV)                            |    |          | <0,4                | <0,4       | <0,4       | <0,4       |
|                                      |                                   |                                                                                     | 0,25 (klasa V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 1,5 (klasa V)                             |    |          |                     |            |            |            |
| 4.1.28                               | Wielopierścieniowe<br>węglowodory | Dla grupy WWA należy uzyskać zgodność z<br>każdą wartością, to jest benzo(a)pirenu, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                           |    | Karolewo |                     |            |            |            |

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.**

|   | aromatyczne (WWA)     | sumy benzo(b)fluorantenu i benzo(k)fluorantenu oraz sumy benzo(g,h,i)terylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu |                      |                                  |            |            |            |            |
|---|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
|   |                       | Stężenie średnioroczne                                                                                 |                      | Maksymalne dopuszczalne stężenie | 04.02.2020 | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 |
| - | Benzo(a)piren         | µg/l                                                                                                   | 1,7*10 <sup>-4</sup> | 0,27                             | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     |
| - | Benzo(b)fluoranten    | µg/l                                                                                                   | *                    | 0,017                            | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     |
| - | Benzo(k)fluoranten    | µg/l                                                                                                   |                      | 0,017                            | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     |
| - | Benzo(g,h,i)-perylen  | µg/l                                                                                                   |                      | 8,2*10 <sup>-3</sup>             | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     |
| - | Indeno(1,2,3-cd)piren | µg/l                                                                                                   |                      | Nie ma zastosowania              | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     |

Benzo(a)piren można uznać za wskaźnik dla innych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, dlatego do celów porównań ze środowiskowymi normami jakości flory i fauny lub odpowiadających im AA-EQS w wodzie wystarczy monitorować benzo(a)piren.

\* wartości graniczne dla typu cieku 26 - ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej

\*\* wartości graniczne dla kadmu określono na podstawie badań twardości ogólnej wody, która w 2016 roku odpowiadała IV i V klasie jakości i wynosiła odpowiednio w kwartałach I-IV: 226, 232, 155, 239 mg CaCO<sub>3</sub>/l

**Tabela 26. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy - Sucumin**

| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód | Jednostka               | Wartości graniczne dla klas jakości wód powierzchniowych wskaźników jakości wód powierzchniowych odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, kanałach lub zbiornikach zaporowych, w tym wyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jednolite części wód powierzchniowych |       |                                     |    |   | Woda powierzchniowa |            |            |            |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|----|---|---------------------|------------|------------|------------|
|                             |                             |                         | Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 21                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                     |    |   |                     |            |            |            |
|                             |                             |                         | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II    | III                                 | IV | V | Sucumin             |            |            |            |
|                             |                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                     |    |   | 04.02.2020          | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 |
| 3.2.4                       | OWO                         | mg C/l                  | ≤10,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ≤14,9 | wartości granicznych nie ustala się |    |   | 5,09                | 5,36       | 4,74       | 3,87       |
| 3.3.2                       | Przewodność 20°C            | µS/cm                   | ≤490                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≤795  |                                     |    |   | 489                 | 599        | 464        | 467        |
| 3.3.8                       | Twardość ogólna             | mg CaCO <sub>3</sub> /l | ≤205                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≤236  |                                     |    |   | 231                 | 205        | 227        | 248        |
| 3.4.1                       | Odczyn pH                   | pH                      | 7,3-7,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7-7,9 |                                     |    |   | 7,7                 | 7,7        | 7,5        | 7,5        |
| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód | Jednostka               | Wartości graniczne dla klas jakości wód powierzchniowych wskaźników jakości wód powierzchniowych z grupy specyficznych syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających, odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych wszystkich kategorii wód powierzchniowych                        |       |                                     |    |   | Woda powierzchniowa |            |            |            |
|                             |                             |                         | Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 25                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                     |    |   |                     |            |            |            |
|                             |                             |                         | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II    | III                                 | IV | V | Sucumin             |            |            |            |
|                             |                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                     |    |   | 04.02.2020          | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 |
| 3.6.5                       | Chrom sześciowartościowy    | mg Cr <sup>+6</sup> /l  | ≤0,02                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | wartości granicznych nie ustala się |    |   | <0,01               | <0,010     | <0,01      | <0,01      |
| 3.6.7                       | Cynk                        | mg Zn/l                 | ≤1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                     |    |   | <0,030              | <0,030     | <0,030     | <0,030     |
| 3.6.8                       | Miedź                       | mg Cu/l                 | ≤0,05                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                     |    |   | <0,010              | <0,010     | <0,010     | <0,010     |
| Numer                       | Nazwa wskaźnika             | Jednostka               | Środowiskowe normy jakości                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                     |    |   | Woda powierzchniowa |            |            |            |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

| wskaźnika jakości wód | jakości wód                                      |                                                                                                                                                                                         |                                  |                     | dla substancji priorytetowych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 114 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne oraz dla innych substancji zanieczyszczających, rozumiane jako stężenie określonej substancji zanieczyszczającej lub grupy substancji zanieczyszczających w wodzie lub faunie wodnej lub florze wodnej lub osadach dennych, które nie powinno być przekroczone z uwagi na ochronę zdrowia ludzkiego i środowiska |            |            |        |
|-----------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--------|
|                       |                                                  |                                                                                                                                                                                         |                                  |                     | Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |            |        |
|                       |                                                  | Stężenie średnioroczne                                                                                                                                                                  | Maksymalne dopuszczalne stężenie | 04.02.2020          | 05.05.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 04.08.2020 | 18.11.2020 |        |
| 4.1.20                | Ołów i jego związki                              | µg/l                                                                                                                                                                                    | 1,2                              | 14                  | <5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5          | <5         | <5     |
| 4.1.21                | Rtęć i jej związki                               | µg/l                                                                                                                                                                                    | -                                | 0,007               | <0,05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <0,05      | <0,05      | <0,05  |
| 4.1.6                 | Kadm i jego związki**                            | µg/l                                                                                                                                                                                    | 0,25 (klasa V)                   | 1,5 (klasa V)       | <0,4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <0,4       | <0,4       | <0,4   |
| 4.1.28                | Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) | Dla grupy WWA należy uzyskać zgodność z każdą wartością, to jest benzo(a)pirenu, sumy benzo(b)fluorantenu i benzo(k)fluorantenu oraz sumy benzo(g,h,i)terylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu |                                  |                     | Sucumin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |            |        |
|                       |                                                  | Stężenie średnioroczne                                                                                                                                                                  | Maksymalne dopuszczalne stężenie | 04.02.2020          | 05.05.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 04.08.2020 | 18.11.2020 |        |
| -                     | Benzo(a)piren                                    | µg/l                                                                                                                                                                                    | 1,7*10-4                         | 0,27                | <0,005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <0,005     | <0,005     | <0,005 |
| -                     | Benzo(b)fluoranten                               | µg/l                                                                                                                                                                                    |                                  | 0,017               | <0,005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <0,005     | <0,005     | <0,005 |
| -                     | Benzo(k)fluoranten                               | µg/l                                                                                                                                                                                    |                                  | 0,017               | <0,005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <0,005     | <0,005     | <0,005 |
| -                     | Benzo(g,h,i)-perylen                             | µg/l                                                                                                                                                                                    |                                  | 8,2*10-3            | <0,005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <0,005     | <0,005     | <0,005 |
| -                     | Indeno(1,2,3-cd)piren                            | µg/l                                                                                                                                                                                    |                                  | Nie ma zastosowania | <0,005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <0,005     | <0,005     | <0,005 |

Benzo(a)piren można uznać za wskaźnik dla innych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, dlatego do celów porównań ze środowiskowymi normami jakości flory i fauny lub odpowiadających im AA-EQS w wodzie wystarczy monitorować benzo(a)piren.

\* wartości graniczne dla typu cieku 26 - ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej

\*\* wartości graniczne dla kadmu określono na podstawie badań twardości ogólnej wody, która w 2016 roku odpowiadała IV i V klasie jakości i wynosiła odpowiednio w kwartalach I-IV: 226, 232, 155, 239 mg CaCO<sub>3</sub>/l

**Tabela 27. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy - dopływ jezioro Semlińskie**

| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód | Jednostka | Wartości graniczne dla klas jakości wód powierzchniowych wskaźników jakości wód powierzchniowych odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, kanałach lub zbiornikach zaporowych, w tym wyznaczonych jako | Woda powierzchniowa |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|                                      |                                   |                                                                                     | sztuczne lub silnie zmienione<br>jednolite części wód<br>powierzchniowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                           |            |            |                           |        |        |        |            |            |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------------|------------|---------------------------|--------|--------|--------|------------|------------|
|                                      |                                   |                                                                                     | Dz. U. z 2019 poz. 2149,<br>Załącznik nr 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |            |            |                           |        |        |        |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II    | III                                       | IV         | V          |                           |        |        |        |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | dopływ jezioro Semlińskie                 |            |            |                           |        |        |        |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 04.02.2020                                | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020                |        |        |        |            |            |
| 3.2.4                                | OWO                               | mg C/l                                                                              | ≤10,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ≤14,9 | wartości<br>granicznych nie<br>ustala się |            |            | 12,9                      | 13,0   | 12,5   | 11,4   |            |            |
| 3.3.2                                | Przewodność 20°C                  | μS/cm                                                                               | ≤490                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≤795  |                                           |            |            | 425                       | 469    | 303    | 401    |            |            |
| 3.3.8                                | Twardość ogólna                   | mg<br>CaCO <sub>3</sub> /l                                                          | ≤205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≤236  |                                           |            |            | 181                       | 158    | 120    | 184    |            |            |
| 3.4.1                                | Odczyn pH                         | pH                                                                                  | 7,3-<br>7,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7-7,9 |                                           |            |            | 7,7                       | 7,8    | 7,6    | 7,3    |            |            |
| Numer<br>wskaźnika<br>jakości<br>wód | Nazwa wskaźnika<br>jakości wód    | Jednostka                                                                           | Wartości graniczne dla klas<br>jakości wód powierzchniowych<br>wskaźników jakości wód<br>powierzchniowych z grupy<br>specyficznych syntetycznych i<br>niesyntetycznych substancji<br>zanieczyszczających,<br>odnoszące się do jednolitych<br>części wód powierzchniowych<br>wszystkich kategorii wód<br>powierzchniowych                                                                                                                                                                                                          |       |                                           |            |            | Woda powierzchniowa       |        |        |        |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     | Dz. U. z 2019 poz. 2149,<br>Załącznik nr 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |            |            |                           |        |        |        |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II    | III                                       | IV         | V          |                           |        |        |        |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | dopływ jezioro Semlińskie                 |            |            |                           |        |        |        |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 04.02.2020                                | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020                |        |        |        |            |            |
| 3.6.5                                | Chrom<br>sześciowartościowy       | mg<br>Cr <sup>+6</sup> /l                                                           | ≤0,02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | wartości<br>granicznych nie<br>ustala się |            |            | <0,01                     | <0,01  | <0,01  | <0,01  |            |            |
| 3.6.7                                | Cynk                              | mg<br>Zn/l                                                                          | ≤1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                           |            |            | <0,030                    | <0,030 | <0,030 | <0,030 |            |            |
| 3.6.8                                | Miedź                             | mg<br>Cu/l                                                                          | ≤0,05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |            |            | <0,010                    | <0,010 | <0,010 | <0,010 |            |            |
| Numer<br>wskaźnika<br>jakości<br>wód | Nazwa wskaźnika<br>jakości wód    | Jednostka                                                                           | Środowiskowe normy jakości<br>dla substancji priorytetowych<br>określonych w przepisach<br>wydanych na podstawie art.<br>114 ustawy z dnia 20 lipca<br>2017 r. – Prawo wodne oraz<br>dla innych substancji<br>zanieczyszczających,<br>rozumiane jako stężenie<br>określonej substancji<br>zanieczyszczającej lub grupy<br>substancji zanieczyszczających<br>w wodzie lub faunie wodnej<br>lub florze wodnej lub osadach<br>dennych, które nie powinno<br>być przekroczone z uwagi na<br>ochronę zdrowia ludzkiego i<br>środowiska |       |                                           |            |            | Woda powierzchniowa       |        |        |        |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     | Dz. U. z 2019 poz. 2149,<br>Załącznik nr 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |            |            |                           |        |        |        |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     | Stężenie<br>średnioroczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | Maksymalne<br>dopuszczalne<br>stężenie    |            |            |                           |        |        |        | 04.02.2020 | 05.05.2020 |
| 4.1.20                               | Ołów i jego związki               | μg/l                                                                                | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | 14                                        |            |            | <5                        | <5     | 5,78   | <5     |            |            |
| 4.1.21                               | Rtęć i jej związki                | μg/l                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       | 0,007                                     |            |            | <0,05                     | <0,05  | <0,05  | <0,05  |            |            |
| 4.1.6                                | Kadm i jego<br>związki**          | μg/l                                                                                | 0,15 (klasa IV)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 0,9 (klasa IV)                            |            |            | <0,4                      | <0,4   | <0,4   | <0,4   |            |            |
|                                      |                                   |                                                                                     | 0,25 (klasa V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | 1,5 (klasa V)                             |            |            |                           |        |        |        |            |            |
| 4.1.28                               | Wielopierścieniowe<br>węglowodory | Dla grupy WWA należy uzyskać zgodność z<br>każdą wartością, to jest benzo(a)pirenu, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                           |            |            | dopływ jezioro Semlińskie |        |        |        |            |            |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|   | aromatyczne (WWA)     | sumy benzo(b)fluorantenu i benzo(k)fluorantenu oraz sumy benzo(g,h,i)terylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu |                                  |                      |                      |            |            |            |
|---|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------|------------|------------|------------|
|   |                       | Stężenie średnioroczne                                                                                 | Maksymalne dopuszczalne stężenie |                      | 04.02.2020           | 05.05.2020 | 04.08.2020 | 18.11.2020 |
| - | Benzo(a)piren         | µg/l                                                                                                   | *                                | 1,7*10 <sup>-4</sup> | 0,27                 | <0,005     | <0,005     | <0,005     |
| - | Benzo(b)fluoranten    | µg/l                                                                                                   |                                  |                      | 0,017                | <0,005     | <0,005     | <0,005     |
| - | Benzo(k)fluoranten    | µg/l                                                                                                   |                                  |                      | 0,017                | <0,005     | <0,005     | <0,005     |
| - | Benzo(g,h,i)-perylene | µg/l                                                                                                   |                                  |                      | 8,2*10 <sup>-3</sup> | 0,005      | <0,005     | <0,005     |
| - | Indeno(1,2,3-cd)piren | µg/l                                                                                                   |                                  |                      | Nie ma zastosowania  | <0,005     | <0,005     | <0,005     |

*Benzo(a)piren można uznać za wskaźnik dla innych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, dlatego do celów porównań ze środowiskowymi normami jakości flory i fauny lub odpowiadających im AA-EQS w wodzie wystarczy monitorować benzo(a)piren.*

*\* wartości graniczne dla typu cieku 26 - ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej*

*\*\* wartości graniczne dla kadmu określono na podstawie badań twardości ogólnej wody, która w 2016 roku odpowiadała IV i V klasie jakości i wynosiła odpowiednio w kwartałach I-IV: 226, 232, 155, 239 mg CaCO<sub>3</sub>/l*

## ROK 2021

Jako kryterium oceny jakości wód powierzchniowych przyjęto *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.* (Dz.U. 2021 poz. 1475).

Badane wody powierzchniowe ze względu na wartości wskaźników określonych w załączniku nr 21 można głównie zaliczyć do wód I i II klasy jakości z niewielkimi wyjątkami.

Dla analizowanych wskaźników (chrom (VI), cynk, miedź) z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska odnoszących się do jednolitych części wód powierzchniowych wszystkich kategorii określonych w załączniku nr 6 do ww. aktu prawnego nie stwierdzono przekroczenia w próbkach wody powierzchniowej.

W analizowanych próbkach wód powierzchniowych wartości wskaźników zanieczyszczeń określone jako substancje priorytetowe oraz inne zanieczyszczenia (załącznik nr 9) nie przekraczały dopuszczalnych wartości stężeń.

W tabelach poniżej zestawiono parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy w sąsiedztwie składowiska odpadów w Starym Lesie.

*Tabela 28. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy -Karolewo*

| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód | Jednostka | Wartości graniczne dla klas jakości wód powierzchniowych wskaźników jakości wód powierzchniowych odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, kanałach lub zbiornikach zaporowych, w tym wyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jednolite części wód powierzchniowych | Woda powierzchniowa |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                             |                             |           | Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 21                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|                             |                                                  |                                                                                                                                                                                         | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | II                               | III                                 | IV     | V        | Karolewo            |        |        |        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------|----------|---------------------|--------|--------|--------|
|                             |                                                  |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                     |        |          | 04.02.              | 12.05. | 04.08. | 17.11. |
| 3.2.4                       | OWO                                              | mg C/l                                                                                                                                                                                  | ≤10,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ≤14,9                            | wartości granicznych nie ustala się |        |          | 3,16                | 4,70   | 9,49   | <1,00  |
| 3.3.2                       | Przewodność 20°C                                 | μS/cm                                                                                                                                                                                   | ≤490                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ≤795                             |                                     |        |          | 445                 | 475    | 485    | 436    |
| 3.3.8                       | Twardość ogólna                                  | mg CaCO <sub>3</sub> /l                                                                                                                                                                 | ≤205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ≤236                             |                                     |        |          | 224                 | 230    | 234    | 236    |
| 3.4.1                       | Odczyn pH                                        | pH                                                                                                                                                                                      | 7,3-7,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7-7,9                            |                                     |        |          | 8,4                 | 7,5    | 7,6    | 7,7    |
| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód                      | Jednostka                                                                                                                                                                               | Wartości graniczne dla klas jakości wód powierzchniowych wskaźników jakości wód powierzchniowych z grupy specyficznych syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających, odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych wszystkich kategorii wód powierzchniowych<br>Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 25                                                                                                                                                                                     |                                  |                                     |        |          | Woda powierzchniowa |        |        |        |
|                             |                                                  |                                                                                                                                                                                         | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | II                               | III                                 | IV     | V        |                     |        |        |        |
|                             |                                                  |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                     |        |          |                     |        |        |        |
| 3.6.5                       | Chrom sześciowartościowy                         | mg Cr <sup>+6</sup> /l                                                                                                                                                                  | ≤0,02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  | wartości granicznych nie ustala się |        |          | <0,01               | <0,010 | <0,01  | <0,01  |
| 3.6.7                       | Cynk                                             | mg Zn/l                                                                                                                                                                                 | ≤1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |                                     |        |          | <0,030              | <0,030 | <0,030 | <0,030 |
| 3.6.8                       | Miedź                                            | mg Cu/l                                                                                                                                                                                 | ≤0,05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |                                     |        |          | <0,010              | <0,010 | <0,010 | <0,010 |
| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód                      | Jednostka                                                                                                                                                                               | Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 114 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne oraz dla innych substancji zanieczyszczających, rozumiane jako stężenie określonej substancji zanieczyszczającej lub grupy substancji zanieczyszczających w wodzie lub faunie wodnej lub florze wodnej lub osadach dennych, które nie powinno być przekroczone z uwagi na ochronę zdrowia ludzkiego i środowiska<br>Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 14 |                                  |                                     |        |          | Woda powierzchniowa |        |        |        |
|                             |                                                  |                                                                                                                                                                                         | Stężenie średnioroczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  | Maksymalne dopuszczalne stężenie    |        | 04.02.   |                     |        |        |        |
|                             |                                                  |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                     |        |          |                     |        |        |        |
| 4.1.20                      | Ołów i jego związki                              | μg/l                                                                                                                                                                                    | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  | 14                                  |        |          | <5                  | <5     | <5     | <5     |
| 4.1.21                      | Rtęć i jej związki                               | μg/l                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  | 0,007                               |        |          | <0,05               | <0,05  | <0,05  | <0,05  |
| 4.1.6                       | Kadm i jego związki                              | μg/l                                                                                                                                                                                    | 0,15 (klasa IV)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  | 0,9 (klasa IV)                      |        |          | <0,4                | <0,4   | 0,4    | <0,4   |
|                             |                                                  |                                                                                                                                                                                         | 0,25 (klasa V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  | 1,5 (klasa V)                       |        |          |                     |        |        |        |
| 4.1.28                      | Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) | Dla grupy WWA należy uzyskać zgodność z każdą wartością, to jest benzo(a)pirenu, sumy benzo(b)fluorantenu i benzo(k)fluorantenu oraz sumy benzo(g,h,i)teryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                     |        | Karolewo |                     |        |        |        |
|                             |                                                  | Stężenie średnioroczne                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Maksymalne dopuszczalne stężenie |                                     | 04.02. |          |                     |        |        | 12.05. |
| -                           | Benzo(a)piren                                    | μg/l                                                                                                                                                                                    | 1,7*10-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  | 0,27                                |        |          | <0,005              | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| -                           | Benzo(b)fluoranten                               | μg/l                                                                                                                                                                                    | *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  | 0,017                               |        |          | <0,005              | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| -                           | Benzo(k)fluoranten                               | ug/l                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  | 0,017                               |        |          | <0,005              | <0,005 | <0,005 | <0,005 |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|   |                       |      |  |                      |        |        |        |        |
|---|-----------------------|------|--|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| - | Benzo(g,h,i)-perylen  | µg/l |  | 8,2*10 <sup>-3</sup> | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| - | Indeno(1,2,3-cd)piren | µg/l |  | Nie ma zastosowania  | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 |

*Benzo(a)piren można uznać za wskaźnik dla innych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, dlatego do celów porównań ze środowiskowymi normami jakości flory i fauny lub odpowiadających im AA-EQS w wodzie wystarczy monitorować benzo(a)piren.*

*\* wartości graniczne dla typu cieku 26 - ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej*

*Tabela 29. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy-Sucumin*

| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód | Jednostka  | Wartości graniczne dla klas jakości wód powierzchniowych wskaźników jakości wód powierzchniowych odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, kanałach lub zbiornikach zaporowych, w tym wyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jednolite części wód powierzchniowych                                                                                                                                                              |                                     |                                     |        |        | Woda powierzchniowa |        |        |        |
|-----------------------------|-----------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|--------|---------------------|--------|--------|--------|
|                             |                             |            | Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |                                     |        |        |                     |        |        |        |
|                             |                             |            | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | II                                  | III                                 | IV     | V      | Sucumin             |        |        |        |
| 3.2.4                       | OWO                         | mg C/l     | ≤10,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ≤14,9                               | wartości granicznych nie ustala się | 04.02. | 12.05. | 04.08.              | 17.11. |        |        |
| 3.3.2                       | Przewodność 20°C            | μS/cm      | ≤490                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ≤795                                |                                     | 4,47   | 5,76   | 9,73                | <1,00  |        |        |
| 3.3.8                       | Twardość ogólna             | mg CaCO3/l | ≤205                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ≤236                                |                                     | 445    | 461    | 487                 | 440    |        |        |
| 3.4.1                       | Odczyn pH                   | pH         | 7,3-7,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7-7,9                               |                                     | 228    | 226    | 238                 | 228    |        |        |
|                             |                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                                     | 8,1    | 7,5    | 7,7                 | 7,6    |        |        |
| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód | Jednostka  | Wartości graniczne dla klas jakości wód powierzchniowych wskaźników jakości wód powierzchniowych z grupy specyficznych syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających, odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych wszystkich kategorii wód powierzchniowych                                                                                                                                                                                     |                                     |                                     |        |        | Woda powierzchniowa |        |        |        |
|                             |                             |            | Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |                                     |        |        |                     |        |        |        |
|                             |                             |            | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | II                                  | III                                 | IV     | V      | Sucumin             |        |        |        |
|                             |                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                                     | 04.02. | 12.05. | 04.08.              | 17.11. |        |        |
| 3.6.5                       | Chrom sześciowartościowy    | mg Cr+6/l  | ≤0,02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | wartości granicznych nie ustala się | <0,01                               | <0,010 | <0,01  | <0,01               |        |        |        |
| 3.6.7                       | Cynk                        | mg Zn/l    | ≤1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     | <0,030                              | <0,030 | <0,030 | <0,030              |        |        |        |
| 3.6.8                       | Miedź                       | mg Cu/l    | ≤0,05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     | <0,010                              | <0,010 | <0,010 | <0,010              |        |        |        |
| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód | Jednostka  | Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 114 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne oraz dla innych substancji zanieczyszczających, rozumiane jako stężenie określonej substancji zanieczyszczającej lub grupy substancji zanieczyszczających w wodzie lub faunie wodnej lub florze wodnej lub osadach dennych, które nie powinno być przekroczone z uwagi na ochronę zdrowia ludzkiego i środowiska |                                     |                                     |        |        | Woda powierzchniowa |        |        |        |
|                             |                             |            | Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |                                     |        |        |                     |        |        |        |
|                             |                             |            | Stężenie średnioroczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                     | Maksymalne dopuszczalne stężenie    |        |        | 04.02.              | 12.05. | 04.08. | 17.11. |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|        |                                                  |                                                                                                                                                                                         |                      |                                  |         |        |        |        |
|--------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---------|--------|--------|--------|
| 4.1.20 | Ołów i jego związki                              | µg/l                                                                                                                                                                                    | 1,2                  | 14                               | <5      | 5      | <5     | <5     |
| 4.1.21 | Rtęć i jej związki                               | µg/l                                                                                                                                                                                    | -                    | 0,007                            | <0,05   | <0,05  | <0,05  | <0,05  |
| 4.1.6  | Kadm i jego związki                              | µg/l                                                                                                                                                                                    | 0,25 (klasa V)       | 1,5 (klasa V)                    | <0,4    | <0,4   | <0,4   | <0,4   |
| 4.1.28 | Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) | Dla grupy WWA należy uzyskać zgodność z każdą wartością, to jest benzo(a)pirenu, sumy benzo(b)fluorantenu i benzo(k)fluorantenu oraz sumy benzo(g,h,i)teryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu |                      |                                  | Sucumin |        |        |        |
|        |                                                  | Stężenie średnioroczne                                                                                                                                                                  |                      | Maksymalne dopuszczalne stężenie | 04.02.  | 12.05. | 04.08. | 17.11. |
|        |                                                  | µg/l                                                                                                                                                                                    | 1,7*10 <sup>-4</sup> | 0,27                             | <0,005  | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
|        |                                                  | µg/l                                                                                                                                                                                    | *                    | 0,017                            | <0,005  | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
|        |                                                  | µg/l                                                                                                                                                                                    |                      | 0,017                            | <0,005  | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
|        |                                                  | µg/l                                                                                                                                                                                    |                      | 8,2*10 <sup>-3</sup>             | <0,005  | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
|        |                                                  | µg/l                                                                                                                                                                                    |                      | Nie ma zastosowania              | <0,005  | <0,005 | <0,005 | <0,005 |

*Benzo(a)piren można uznać za wskaźnik dla innych wielopierścieniowych węglowodórów aromatycznych, dlatego do celów porównań ze środowiskowymi normami jakości flory i fauny lub odpowiadających im AA-EQS w wodzie wystarczy monitorować benzo(a)piren.*

*\* wartości graniczne dla typu cieku 26 - ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej*

*Tabela 30. Parametry fizyko - chemiczne wód powierzchniowych pobranych z punktów kontrolnych rzeki Piesienicy - dopływ jezioro Semlińskie*

| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód | Jednostka               | Wartości graniczne dla klas jakości wód powierzchniowych wskaźników jakości wód powierzchniowych odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, kanałach lub zbiornikach zaporowych, w tym wyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jednolite części wód powierzchniowych |       |                                     |    |   | Woda powierzchniowa       |        |        |        |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|----|---|---------------------------|--------|--------|--------|
|                             |                             |                         | Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 21                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                     |    |   |                           |        |        |        |
|                             |                             |                         | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II    | III                                 | IV | V | dopływ jezioro Semlińskie |        |        |        |
|                             |                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                     |    |   | 04.02.                    | 12.05. | 04.08. | 17.11. |
| 3.2.4                       | OWO                         | mg C/l                  | ≤10,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ≤14,9 | wartości granicznych nie ustala się |    |   | 14,5                      | 13,2   | 9,34   | 11,1   |
| 3.3.2                       | Przewodność 20°C            | µS/cm                   | ≤490                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≤795  |                                     |    |   | 334                       | 352    | 323    | 330    |
| 3.3.8                       | Twardość ogólna             | mg CaCO <sub>3</sub> /l | ≤205                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≤236  |                                     |    |   | 172                       | 170    | 154    | 169    |
| 3.4.1                       | Odczyn pH                   | pH                      | 7,3-7,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7-7,9 |                                     |    |   | 8,3                       | 7,6    | 7,8    | 7,8    |
| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód | Jednostka               | Wartości graniczne dla klas jakości wód powierzchniowych wskaźników jakości wód powierzchniowych z grupy specyficznych syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających, odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych wszystkich kategorii wód powierzchniowych                        |       |                                     |    |   | Woda powierzchniowa       |        |        |        |
|                             |                             |                         | Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 25                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                     |    |   |                           |        |        |        |
|                             |                             |                         | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | II    | III                                 | IV | V | dopływ jezioro Semlińskie |        |        |        |
|                             |                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                     |    |   | 04.02.                    | 12.05. | 04.08. | 17.11. |
| 3.6.5                       | Chrom                       | mg                      | ≤0,02                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | wartości granicznvch                |    |   | <0,01                     | <0,01  | <0,01  | <0,01  |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|                             |                                                  |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |                           |        |        |        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|
|                             | sześciorwartościowy                              | Cr <sup>+6</sup> /l                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | nie ustala się                   |                           |        |        |        |
| 3.6.7                       | Cynk                                             | mg Zn/l                                                                                                                                                                                 | ≤1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  | <0,030                    | <0,030 | <0,030 | <0,030 |
| 3.6.8                       | Miedź                                            | mg Cu/l                                                                                                                                                                                 | ≤0,05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  | <0,010                    | <0,010 | <0,010 | <0,010 |
| Numer wskaźnika jakości wód | Nazwa wskaźnika jakości wód                      | Jednostka                                                                                                                                                                               | Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 114 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne oraz dla innych substancji zanieczyszczających, rozumiane jako stężenie określonej substancji zanieczyszczającej lub grupy substancji zanieczyszczających w wodzie lub faunie wodnej lub flory wodnej lub osadach dennych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę zdrowia ludzkiego i środowiska |                                  | Woda powierzchniowa       |        |        |        |
|                             |                                                  |                                                                                                                                                                                         | Dz. U. z 2019 poz. 2149, Załącznik nr 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  | dopływ jezioro Semlińskie |        |        |        |
|                             |                                                  |                                                                                                                                                                                         | Stężenie średnioroczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Maksymalne dopuszczalne stężenie | 04.02.                    | 12.05. | 04.08. | 17.11. |
| 4.1.20                      | Ołów i jego związki                              | µg/l                                                                                                                                                                                    | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 14                               | <5                        | <5     | <5     | <5     |
| 4.1.21                      | Rtęć i jej związki                               | µg/l                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,007                            | <0,05                     | <0,05  | <0,05  | <0,05  |
| 4.1.6                       | Kadm i jego związki                              | µg/l                                                                                                                                                                                    | 0,15 (klasa IV)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,9 (klasa IV)                   | <0,4                      | <0,4   | <0,4   | <0,4   |
|                             |                                                  |                                                                                                                                                                                         | 0,25 (klasa V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,5 (klasa V)                    |                           |        |        |        |
| 4.1.28                      | Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) | Dla grupy WWA należy uzyskać zgodność z każdą wartością, to jest benzo(a)pirenu, sumy benzo(b)fluorantenu i benzo(k)fluorantenu oraz sumy benzo(g,h,i)teryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  | dopływ jezioro Semlińskie |        |        |        |
|                             |                                                  | Stężenie średnioroczne                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Maksymalne dopuszczalne stężenie | 04.02.                    | 12.05. | 04.08. | 17.11. |
| -                           | Benzo(a)piren                                    | µg/l                                                                                                                                                                                    | 1,7*10 <sup>-4</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,27                             | <0,005                    | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| -                           | Benzo(b)fluoranten                               | µg/l                                                                                                                                                                                    | *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,017                            | <0,005                    | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| -                           | Benzo(k)fluoranten                               | µg/l                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,017                            | <0,005                    | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| -                           | Benzo(g,h,i)-perylen                             | µg/l                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,2*10 <sup>-3</sup>             | 0,005                     | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| -                           | Indeno(1,2,3-cd)piren                            | µg/l                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nie ma zastosowania              | <0,005                    | <0,005 | <0,005 | <0,005 |

Benzo(a)piren można uznać za wskaźnik dla innych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, dlatego do celów porównań ze środowiskowymi normami jakości flory i fauny lub odpowiadających im AA-EQS w wodzie wystarczy monitorować benzo(a)piren.

\* wartości graniczne dla typu cieku 26 - ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej

### III.3.4. Gospodarka odpadami

Eksplotacja składowiska odpadów nie jest źródłem wytwarzania odpadów. Składowisko odpadów stanowi obiekt budowlany przewidziany do składowania odpadów w procesie unieszkodliwiania, który jest ostatnim elementem zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami wg ustawy o odpadach.

#### **III.3.4.1. Faza realizacji inwestycji**

Faza realizacji inwestycji polegającej na podniesieniu rzędnych składowania odpadów nie wiąże się z żadnymi pracami budowlanymi, zatem w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie będą wytwarzane odpady.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.

#### **III.3.4.2. Faza eksploatacji inwestycji**

W stosunku do pierwotnego projektu budowlanego zostały wprowadzone zmiany mające zasadniczo na celu powiększenie kubatury (pojemności) kwatery, a w konsekwencji wydłużenie okresu jej użytkowania.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na podwyższeniu maksymalnej rzędnej składowania odpadów z 125,5 m n.p.m. na 137,5 m n.p.m., prowadzonym etapowo (2 etapy):

- ilość odpadów między 125.50 a 131.50 (podwyższenie o 6.00m) + ok. 173 096 m<sup>3</sup>
- ilość odpadów między 131.50 a 137.50 (podwyższenie o kolejne 6.00 m) + ok. 127 305 m<sup>3</sup>

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.

Obecnie kwatery składowa ma pojemność 400 000 m<sup>3</sup>. Całkowita pojemność kwatery składowiska zwiększy się łącznie o dodatkowe 338 281 m<sup>3</sup>. Zatem docelowo kwatery będzie miała pojemność 738 281 m<sup>3</sup>.

Całkowita pojemność kwatery składowej będzie wynosiła 738 281 m<sup>3</sup>:

- pojemność obecna: 400 000 m<sup>3</sup> – 360 000 Mg;
- pojemność po podniesieniu rzędnych: 338 281 m<sup>3</sup> – 379 551 Mg.

Chłonność składowiska odpadów, przy założonej gęstości zdeponowanych odpadów (po zagęszczeniu kompaktorem) do ok. 1,2 Mg/m<sup>3</sup> zmniejszenia pojemności na skutek stosowania ok. 20 cm przesypek pomiędzy każdymi 2 metrowymi warstwami deponowanych odpadów oraz na skutek budowania wokół deponowanych odpadów na składowisku obwałowań technologicznych, począwszy od korony obwałowania niecki do wierzchowiny – 15%, zwiększenia pojemności na skutek biochemicznych przemian zachodzących w złożu odpadów + 10% wyniesie:

$$G \approx 338\,281 \times 1,2 \times 0,85 \times 1,10 \approx 379\,551 \text{ Mg}$$

**Realizacja przyczyni się do wydłużenia łącznego czasu - eksploatacji o ok. 16 lat. Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie będzie miało wpływu na właściwości wytrzymałościowe warstw uszczelniających kwatery oraz rur дренаżu odcieków, które konstrukcyjnie przewidziane są do znacznie większych obciążeń.**

#### **Stateczność składowiska:**

Uformowanie skarp kwater z nachyleniem 1:2,0, dla docelowej (po podwyższeniu) rzędnej składowania wynoszącej 137,50 m n.p.m., nie spowoduje zagrożeń dla stateczności całej bryły zdeponowanych odpadów, jak i stabilności warstw uszczelniających kwater. Potwierdzono to przeprowadzoną wstępną analizą stateczności skarp metodą Felleniusa, otrzymując współczynnik bezpieczeństwa  $F_{\min}=1,3 > F_{\text{dop}}=1,1$ .

#### **Zmiana ilości wyznaczonych sektorów**

Zarządzający składowiskiem odpadów planuje zrezygnować z składowania niektórych rodzajów odpadów, co wiąże się z likwidacją 3 sektorów na kwaterze składowej (sektor C – odpady z grupy 08; sektor D – odpady z grupy 10; sektor E – odpady z grupy 19 01 12). Powyższe związane jest z brakiem przyjmowania odpadów do składowania.

Odpady przewidziane obecnie do składowania na składowisku odpadów, unieszkodliwiane są na wyznaczonych sektorach:

- sektor A – odpady z grupy 04, 15, 16, 17;
- sektor B – odpady z grupy 20 z odpadami z podgrup 19 05, 19 08, 19 09, 19 12;
- sektor C – odpady z grupy 08;
- sektor D – odpady z grupy 10;
- sektor E – odpady z grupy 19 01 12;
- sektor F – odpady z grupy 19 12 04;
- sektor G – odpady o kodzie 19 12 08.

Obecnie na składowisko deponowanych (unieszkodliwianych) jest 24 000 Mg/rok odpadów.

**Planuje się składować odpady w nw. sektorach (zmienia się również numeracja sektorów):**

- **sektor A – odpady z grupy 04, 15, 16, 17;**
- **sektor B – odpady z grupy 20 z odpadami z podgrup 19 05, 19 08, 19 09, 19 12;**
- **sektor C – odpady z grupy 19 12 04;**
- **sektor D – odpady o kodzie 19 12 08.**

**Maksymalna roczna ilość odpadów unieszkodliwianych na kwaterze balastu pozostaje bez zmian i wynosi 24 000 Mg/rok.**

Powyższe nie jest związane ze zmianą procesu składowania odpadów.

#### **III.3.4.2.1. Odpady przewidziane do składowania**

Przewiduje się kontynuację składowania odpadów w sposób wskazany w obowiązującej decyzji Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. ze zmianami.

Maksymalna masa składowanych odpadów w skali roku pozostanie bez zmian i wynosić będzie 24 000 Mg.

*Tabela 31. Rodzaje odpadów przewidywane do przetworzenia w procesie unieszkodliwiania na kwaterze balastu*

| <b>Kod odpadów</b> | <b>Rodzaje odpadów</b>                                                                                                         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sektor A</b>    |                                                                                                                                |
| 04 01 09           | Odpady z polerowania i wykańczania                                                                                             |
| 04 02 09           | Odpady materiałów złożonych (np. tkaniny impregnowane, elastomery, plastomery)                                                 |
| 04 02 21           | Odpady z nieprzetworzonych włókien tekstylnych                                                                                 |
| 04 02 22           | Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych                                                                                    |
| 15 02 03           | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 |
| 16 01 12           | Okładziny hamulcowe inne niż wymienione w 16 01 11                                                                             |
| 16 03 04           | Nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16 03 03, 16 03 80                                                                  |
| 16 81 02           | Odpady inne niż wymienione w 16 81 01                                                                                          |
| 16 82 02           | Odpady inne niż wymienione w 16 82 01                                                                                          |
| 17 01 82           | Inne niewymienione odpady                                                                                                      |
| 17 02 03           | Tworzywa sztuczne                                                                                                              |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

| Kod odpadów     | Rodzaje odpadów                                                                                                     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 03 80        | Odpadowa papa                                                                                                       |
| 17 04 11        | Kable inne niż wymienione w 17 04 10                                                                                |
| 17 06 04        | Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03                                                      |
| 17 08 02        | Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01                                             |
| 17 09 04        | Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03                 |
| <b>Sektor B</b> |                                                                                                                     |
| 19 05 01        | Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych                                                         |
| 19 05 02        | Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego                                            |
| 19 05 03        | Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)                                              |
| 19 05 99        | Inne niewymienione odpady                                                                                           |
| 19 06 04        | Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów komunalnych                                                 |
| 19 06 06        | Przefermentowane odpady z beztlenowego rozkładu odpadów zwierzęcych i roślinnych                                    |
| 19 08 01        | Skratki                                                                                                             |
| 19 08 02        | Zawartość piaskowników                                                                                              |
| 19 08 12        | Szlamy z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 11                            |
| 19 08 14        | Szlamy z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 13                   |
| 19 09 01        | Odpady stałe ze wstępnej filtracji i skratki                                                                        |
| 19 09 02        | Osady z klarowania wody                                                                                             |
| 19 09 03        | Osady z dekarbonizacji wody                                                                                         |
| 19 09 04        | Zużyty węgiel aktywny                                                                                               |
| 19 09 05        | Nasycone lub zużyte żywice jonowymienne                                                                             |
| 19 09 06        | Roztwory i szlamy z regeneracji wymienników jonitowych                                                              |
| 19 09 99        | Inne niewymienione odpady                                                                                           |
| 19 12 12        | Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 |
| 20 02 03        | Inne odpady nieulegające biodegradacji                                                                              |
| 20 03 02        | Odpady z targowisk                                                                                                  |
| 20 03 03        | Odpady z czyszczenia ulic i placów                                                                                  |
| 20 03 04        | Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości                                           |
| 20 03 06        | Odpady ze studzienek kanalizacyjnych                                                                                |
| 20 03 99        | Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach                                                                  |
| <b>Sektor C</b> |                                                                                                                     |
| 19 12 04        | Tworzywa sztuczne i guma                                                                                            |
| <b>Sektor D</b> |                                                                                                                     |
| 19 12 08        | Tekstylia                                                                                                           |

Odpady przewidziane do składowania na składowisku odpadów, unieszkodliwiane są na wyznaczonych sektorach:

- sektor A – odpady z grupy 04, 15, 16, 17;
- sektor B – odpady z grupy 20 z odpadami z podgrup 19 05, 19 08, 19 09, 19 12;
- sektor C – odpady z grupy 19 12 04;
- sektor D – odpady o kodzie 19 12 08.

Sposób składowania odpadów na kwaterze składowej spełnia wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2015 r. poz. 110).

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

Powyższe odpady będą mogły być składowane po spełnieniu wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach.

Technologia składowania odpadów:

- na kwaterze składowiska są unieszkodliwiane odpady po segregacji odpadów (tzw. balast posortowniczy), nie nadające się do odzysku oraz odpady z kompostowni.
- Przeznaczone do unieszkodliwiania odpady z sortowni i kompostowni są, na terenie sortowni i kompostowni, załadowywane do kontenerów i transportowane na wagę samochodową, a następnie po zważeniu przekazywane na kwaterę składowiska. Masa odpadów określana jest w Mg.
- Na kwaterę składowiska, z pominięciem sortowni i kompostowni, będą transportowane również odpady dopuszczone bezpośrednio do składowania.
- Pojazdy dowożące odpady, po wjechaniu na teren Zakładu są poddane kontroli zgodności deklarowanych odpadów z kartą charakterystyki odpadów.
- Odpady składa się na działkach roboczych dziennego składowania.
- Rozplantowane odpady są sukcesywnie zagęszczane poprzez kilkakrotny przejazd kompaktora; warstwy, w jakich są składowane odpady, mają grubość około 2,0 m.
- Każda odpowiednio wyrównana i zagęszczona warstwa odpadów jest przykrywana warstwą izolacyjną z gruntów mineralnych lub odpadów o grubości ok. 10 - 30 cm;
- W okresach bezdeszczowych i intensywnej ewaporacji eksploatowana kwatera zraszane są wodami z zbiornika na wody opadowe.

*Tabela 32. Charakterystyka kwatery składowej (kwatery II) po podniesieniu rzędnych składowania odpadów.*

|                                                                    |                          |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Docelowa rzędna (maksymalna wysokość składowania odpadów)          | 137,5 m n.p.m.           |
| Powierzchnia całkowita skarp i korony przewidziana do rekultywacji | 44 897,47 m <sup>2</sup> |
| Docelowa pojemność składowiska                                     | 738 281 m <sup>3</sup>   |
| Największa masa unieszkodliwianych odpadów                         | 24 000 Mg/rok            |

Zestawienie objętości i ilości odpadów przewidzianych do składowania (unieszkodliwiania) i odzysku na nadbudowanej części kwatery składowej. W punktach poniżej przedstawiono rodzaje odpadów oraz sposób wyliczenia.

*Tabela 33. Zestawienie objętości i ilości odpadów przewidzianych do unieszkodliwiania i odzysku*

| Lp. | Proces                                                                                                                                                   | Objętość odpadów [m <sup>3</sup> ] | Masa odpadów [Mg] |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 1   | <b>Objętość nadbudowanej części kwatery</b>                                                                                                              | 338 281                            | -                 |
| 2   | Składowanie odpadów - unieszkodliwianie                                                                                                                  | 316 293                            | 379 551           |
| 3   | Odzysk odpadów – warstwy izolacyjne                                                                                                                      | 50 742                             | 91 335            |
| 4   | Odzysk odpadów – drogi technologiczne                                                                                                                    | 23 040                             | 41 472            |
| 5   | Odzysk odpadów – kształtowanie korony składowiska, a także porządkowanie i zabezpieczenie przed erozją wodną i wietrzną skarp i korony kwatery składowej | 3 115,35                           | 5 608             |
| 6   | Odzysk odpadów – warstwa biologiczna (glebotwórcza)                                                                                                      | 39 949,5                           | 71 909            |

### III.3.4.2.2. Odpady przewidziane do odzysku

Ze względu na potrzebę prawidłowej eksploatacji kwatery składowiska w Starym Lesie, zakłada się przyjmowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, odpadów o charakterze obojętnym do wykonywania warstw izolacyjnych, do budowy tymczasowych dróg technologicznych. Wykorzystanie wybranych odpadów do ww. celów należy traktować jako element prawidłowej eksploatacji składowiska.

Objętość wykorzystana na warstwy izolacyjne i stanowi ok. 15 % odpadów składowanych zatem równa jest ok. 50 742 m<sup>3</sup> (338 281 m<sup>3</sup> x 0,15 = 50 742,15 m<sup>3</sup>), na drogi technologiczne 23 040 m<sup>3</sup>.

Do ww. celów będzie można wykorzystać następujące rodzaje odpadów, które zostały dopuszczone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523) zmienionym rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska dnia 19 marca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2021 r. poz. 673):

Tabela 34. Rodzaje odpadów wykorzystywane na warstwy izolacyjne i drogi technologiczne

| Kod odpadów <sup>1)</sup> | Rodzaj odpadów <sup>1)</sup> , przy czym chodzi o odpady obojętne, co do których nie zachodzi podejrzenie o ich zanieczyszczenie innymi materiałami lub odpadami, które mogą powodować zwiększone zagrożenie dla środowiska |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 06 80                  | Żużle szybowe i granulowane                                                                                                                                                                                                 |
| 17 01 01 <sup>2)</sup>    | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów                                                                                                                                                                     |
| 17 01 02 <sup>2)</sup>    | Gruz ceglany                                                                                                                                                                                                                |
| 17 01 03 <sup>2)</sup>    | Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia                                                                                                                                                               |
| 17 01 07 <sup>2)</sup>    | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06                                                                                       |
| ex 17 05 04               | Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03, z wyłączeniem wierzchniej warstwy gleby i torfu oraz gleby i kamieni z miejsc skażonych                                                                     |
| ex 20 01 99               | Popioły z palenisk domowych                                                                                                                                                                                                 |
| ex 20 02 02               | Gleba i ziemia, w tym kamienie, pochodzące z ogrodów i parków, z wyłączeniem wierzchniej warstwy gleby i torfu                                                                                                              |

1) Kody i rodzaje odpadów są zgodne z przepisami wydanymi na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797, z późn. zm.), przy czym poprzedzenie kodu odpadu literami „ex” oznacza, że kod z tym oznaczeniem obejmuje wyłącznie rodzaje odpadów określone w kolumnie drugiej tabeli.

2) Odpady budowlane o niskiej zawartości innych materiałów, w szczególności metali, tworzyw sztucznych gleby, substancji organicznych, drewna, gumy, z wyłączeniem odpadów:

- skażonych nieorganicznymi lub organicznymi substancjami niebezpiecznymi podczas procesów produkcyjnych,
- zawierających znaczne ilości powłok ochronnych na bazie substancji chloroorganicznych,
- służących do przechowywania i stosowania innych substancji niebezpiecznych, w tym pestycydów lub rtęci.

#### Sposób wykorzystania odpadów:

Warstwy izolacyjne na składowisku mają zabezpieczać przed rozwiewaniem lekkich frakcji odpadów, zapobiegać rozprzestrzenianiu się odorów, utrudniać żerowanie ptactwa i gryzoni, minimalizować zagrożenie pożarowe. Najczęściej stosowanymi materiałami są materiały w postaci piasku, żwiru, pospółki oraz odpady o charakterze obojętnym, które przed, zastosowaniem poddaje się kruszeniu, o ile jest to konieczne w celu dostosowania ich składu granulometrycznego do zastosowania jako warstwy izolacyjnej. Grubość warstw izolujących powinna wynosić od 0,1 do 0,30 m i będą one nakładane na zagęszczoną warstwę odpadów o

grubości ok. 2,0 m. Warstwy izolacyjne należy po usypaniu zagęścić kompaktorem. Maksymalna grubość warstwy izolacyjnej wynosi 0,30 m, przy czym udział warstwy izolacyjnej w stosunku do warstwy składowanych odpadów nie powinien przekraczać 15%.

**Przy założeniu maksymalnej gęstości odpadów  $\rho = 1,8 \text{ Mg/m}^3$ , maksymalna masa odpadów wykorzystana do tworzenia warstw izolacyjnych wynosi 91 335 Mg ( $50\,742 \text{ m}^3 \times 1,8 \text{ Mg/m}^3 = 91\,335,6 \text{ Mg}$ ).**

Tymczasowe drogi technologiczne na kwaterze składowiska odpadów mają za zadanie umożliwić dojazd pojazdów dowożących odpady do danej działki roboczej kwatery składowiska. Szerokość dróg nie może przekroczyć 4 m, natomiast miąższość warstwy użytych odpadów nie może przekroczyć 0,3 m. Drogi technologiczne wykonywane będą za pomocą spychacza lub ładowarki, a następnie utwardzane są za pomocą kompaktora.

Wykorzystywać można wyłącznie odpady obojętne, co do których nie zachodzi podejrzenie o ich zanieczyszczeniu innymi materiałami lub odpadami, które mogłyby powodować zwiększone zagrożenie dla środowiska. Odpady budowlane można wykorzystywać pod warunkiem niskiej zawartości w nich innych materiałów, w szczególności metali, tworzyw sztucznych, gleby, substancji organicznych, drewna, gumy, z wyłączeniem odpadów skażonych nieorganicznymi lub organicznymi substancjami niebezpiecznymi podczas procesów produkcyjnych, zawierających znaczące ilości powłok ochronnych na bazie substancji chloroorganicznych, służących do przechowywania i stosowania innych substancji niebezpiecznych, w tym pestycydów, rtęci.

Długość dróg technologicznych wynosi ok. 200 m, przy założeniu szerokości 4 m i grubości 0,3 m, objętość odpadów która może być wykorzystana do ich utworzenia wynosi ok.  $240 \text{ m}^3$  ( $200 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} = 240 \text{ m}^3$ ). Drogi należy nadbudowywać (przekładać) wraz z nadbudową składowanych odpadów. **Przy założeniu, że drogi technologiczne będą odnawiane ok. 6 razy w roku (należy mieć na uwadze, że jeżdżą po niej samochody ciężarowe z odpadami oraz sprzęt ciężki pracujący na składowisku odpadów, następuje rozmycie podczas ulewnych opadów, obszar lokalizacji składowiska charakteryzuje się dość obfitymi opadami) pojemność odpadów przewidziana na ten cel w skali 16 lat będzie wynosiła  $23\,040 \text{ m}^3$  ( $240 \text{ m}^3 \times 6 = 1440 \text{ m}^3$ ;  $1440 \text{ m}^3 \times 16 \text{ lat} = 23\,040 \text{ m}^3$ ). Przy założeniu maksymalnej gęstości odpadów  $\rho = 1,8 \text{ Mg/m}^3$ , maksymalna masa odpadów wykorzystana do budowy dróg wynosi  $2592 \text{ Mg/rok}$  ( $1440 \text{ m}^3 \times 1,8 \text{ Mg/m}^3 = 2592 \text{ Mg/rok}$ ) co w skali 16 lat daje  $41\,472 \text{ Mg}$ .**

#### **III.3.4.3. Faza likwidacji**

Składowisko odpadów jest specyficzną instalacją, w której zakończenie eksploatacji (np. na skutek zapelnienia pojemności), nie jest jednoznaczne z przerwaniem wpływów środowiskowych. Obowiązujące prawo wymaga uzyskania zgody na zamknięcie składowiska, przeprowadzenia procesu rekultywacji składowiska po jego zamknięciu oraz monitorowania jakości środowiska przez okres trzydziestu lat, licząc od daty zakończenia rekultywacji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013 poz. 523 ze zm.):

*§ 17. 1. Rekultywację wykonuje się zgodnie z harmonogramem prac związanych z rekultywacją składowiska odpadów, określonym w decyzji w sprawie wyrażenia zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części albo w decyzji w sprawie zamknięcia*

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

składowiska odpadów lub jego wydzielonej części. Prace rekultywacyjne wykonuje się w sposób zabezpieczający wody powierzchniowe i podziemne oraz powietrze przed szkodliwym oddziaływaniem składowiska odpadów, integrujący obszar składowiska odpadów z otaczającym środowiskiem oraz umożliwiający obserwację wpływu składowiska odpadów na środowisko. Do rekultywacji stosuje się materiały niebędące odpadami lub odpady określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

Biorąc powyższe pod uwagę grubość okrywy rekultywacyjnej przewiduje późniejsze nasadzenia drzew i krzewów na całej zrehabilitowanej powierzchni, które zostaną wykonane po zakończeniu jej eksploatacji.

**Konstrukcja warstwy rekultywacyjnej:**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów do budowy skarp, w tym obwałowań, a także porządkowania i zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarp składowiska, czyli do wykonywania warstwy wsporczo-wyrównawczej, stosowane będą odpady wskazane w tabeli poniżej oraz warunki ich wykorzystywania.

*Tabela 35. Rodzaje odpadów, które mogą być stosowane do budowy skarp, w tym obwałowań, oraz kształtowania korony składowiska*

| Kod odpadów <sup>1)</sup>                                                                                | Rodzaj odpadów <sup>1)</sup>                                                                     | Warunki wykorzystania (odzysku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odpady, które mogą być stosowane do budowy skarp, w tym obwałowań, oraz kształtowania korony składowiska |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 01 01 02                                                                                                 | Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali                                              | Odzysk prowadzi się pod następującymi warunkami:<br>1) maksymalna warstwa odpadów użytych do budowy i kształtowania skarp lub kształtowania korony składowiska powinna być mniejsza niż 25 cm, przy czym warunek ten nie dotyczy zużytych opon;<br>2) w przypadku wykorzystania zużytych opon inne rodzaje odpadów mogą być użyte wyłącznie do grubości opony przez jej wypełnienie, przy czym zużyte opony mogą być użyte wyłącznie jednowarstwowo;<br>3) odpady z podgrupy 17 01 oraz odpady o kodach 10 12 08 i 10 13 82 przed ich zastosowaniem należy poddać kruszeniu;<br>4) odpady o kodach ex 06 03 99 i 10 01 05 mogą być wykorzystane:<br>a) po wymieszaniu ich przed zastosowaniem z odpadami o kodzie 01 04 08, przy czym odpady o kodzie 10 01 05 nie mogą stanowić więcej niż 20% składu sporządzonej mieszanki i nadbudowa obwałowań z wykorzystaniem sporządzonej |
| 01 04 08                                                                                                 | Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 01 04 09                                                                                                 | Odpadowe piaski i iły                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 01 04 12                                                                                                 | Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 01 04 13                                                                                                 | Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skał inne niż wymienione w 01 04 07          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 01 04 81                                                                                                 | Odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla inne niż wymienione w 01 04 80                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ex 06 03 99                                                                                              | Odpady z przesiewu i przepału kamienia wapiennego                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10 01 05                                                                                                 | Stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10 01 80                                                                                                 | Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10 06 80                                                                                                 | Żużle szybowe i granulowane                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10 09 03                                                                                                 | Żużle odlewnicze                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10 09 06                                                                                                 | Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 09 05               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10 09 08                                                                                                 | Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 09 07                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10 09 10                                                                                                 | Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 09 09                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10 09 12                                                                                                 | Inne cząstki stałe niż wymienione w 10 09 11                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10 10 06                                                                                                 | Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 10 05               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

| Kod odpadów <sup>1)</sup> | Rodzaj odpadów <sup>1)</sup>                                                                                                          | Warunki wykorzystania (odzysku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 10 08                  | Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 10 07                                                       | mieszanki nie może przekraczać każdorazowo 1,5 m,<br>b) wyłącznie do stabilizacji, budowy lub nadbudowy obwałowań na składowiskach,<br>c) w postaci osadników szlamów posodowych;<br>5) odpady o kodzie 10 01 80 mogą być wykorzystane do budowy skarp, pod warunkiem że zostaną odpowiednio zagęszczane, a prace budowlane są prowadzone zgodnie z przepisami prawa budowlanego;<br>6) odpady o kodzie 19 09 03 mogą być wykorzystane wyłącznie do zabezpieczenia i kształtowania skarp na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady w postaci mieszanek popiołowo-żużlowych, popiołów paleniskowych i pyłów z kotłów, z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04, oraz na składowiskach odpadów fosfogipsu i fosfogipsów wymieszanych z żużłami, popiołami paleniskowymi i pyłami z kotłów, z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04. |
| 10 10 10                  | Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 10 09                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10 12 08                  | Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10 13 82                  | Wybrakowane wyroby                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16 01 03                  | Zużyte opony                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16 11 04                  | Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 03                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17 01 01                  | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17 01 02                  | Gruz ceglany                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17 01 03                  | Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17 01 07                  | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ex 17 01 80               | Usunięte tynki                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ex 17 01 81               | Elementy betonowe i kruszywa niezawierające asfaltu                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17 05 04                  | Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17 05 08                  | Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 19 09 02                  | Osady z klarowania wody                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 19 09 03                  | Osady z dekarbonizacji wody                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 19 12 09                  | Minerały (np. piasek, kamienie)                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

1) Kody i rodzaje odpadów są zgodne z przepisami wydanymi na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, przy czym poprzedzenie kodu odpadu literami „ex” oznacza, że kod z tym oznaczeniem obejmuje wyłącznie rodzaje odpadów określone w kolumnie drugiej tabeli.

Rekultywacja biologiczna skarp i wierzchowiny składowiska polegać będzie na odtworzeniu lub ukształtowaniu nowych biologicznych wartości użytkowych gleby. Zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 ze zm.) rekultywacja winna nawiązywać do istniejących warunków biologiczno-glebowych. Proponowane rozwiązanie rekultywacji biologicznej skarp i wierzchowiny składowiska polegać będzie na układaniu, na wykonanej warstwie zamykającej, warstwy glebotwórczej o miąższości nie przekraczającej 200 cm.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2013 r., poz. 523 ze zm.) do wykonywania okrywy rekultywacyjnej (biologicznej) składowiska, czyli do wykonywania warstwy glebotwórczej, stosowane będą odpady wskazane w tabeli poniżej oraz warunki ich wykorzystywania.

*Tabela 36. Rodzaje odpadów, które mogą być stosowane do wykonywania rekultywacji przez wykonanie okrywy rekultywacyjnej (biologicznej)*

| Kod odpadów <sup>1)</sup> | Rodzaj odpadów <sup>1)</sup> | Warunki wykorzystania (odzysku) |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|
|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

| Kod odpadów <sup>1)</sup>                                                                                          | Rodzaj odpadów <sup>1)</sup>                                                                      | Warunki wykorzystania (odzysku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odpady, które mogą być stosowane do wykonywania rekultywacji przez wykonanie okrywy rekultywacyjnej (biologicznej) |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 01 04 12                                                                                                           | Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11  | <p>Odzysk prowadzi się pod następującymi warunkami:</p> <p>1) grubość warstwy stosowanych odpadów powinna być uzależniona od planowanych obsiewów lub nasadzeń; grubość ta nie może przekraczać 1 m w przypadku nasadzeń niskich lub 2 m w przypadku nasadzeń drzewiastych;</p> <p>2) odpady o kodach: 10 01 01, 10 01 02, 10 01 03, 10 01 15 i 10 01 80 przed wykorzystaniem należy wymieszać w proporcji 1:1 z odwodnionymi ustabilizowanymi komunalnymi osadami ściekowymi;</p> <p>3) komunalne osady ściekowe wykorzystywane do wykonywania okrywy rekultywacyjnej nie mogą przekraczać warunków dotyczących jakości, w tym zawartości: metali ciężkich, substancji organicznej, azotu ogólnego, fosforu ogólnego, wapnia i magnezu, obecności bakterii chorobotwórczych z rodzaju <i>Salmonella</i>, łącznej liczby żywych jaj pasożytów jelitowych <i>Ascaris</i> sp., <i>Trichuris</i> sp., <i>Toxocara</i> sp. oraz wartości pH dla komunalnych osadów ściekowych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 96 ust. 13 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797, z późn. zm.) dla komunalnych osadów ściekowych stosowanych przy dostosowywaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;</p> <p>4) odpady o kodzie 06 05 03 mogą być wykorzystane wyłącznie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady fosfogipsu i fosfogipsów wymieszane z odpadami o kodzie 10 01 01;</p> <p>5) odpady o kodach 19 09 03 i 19 08 12 mogą być wykorzystane wyłącznie do zabezpieczenia i kształtowania skarp na</p> |
| 02 03 80                                                                                                           | Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 02 07 80                                                                                                           | Wytłoki i osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 06 05 03                                                                                                           | Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 06 05 02                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10 01 01                                                                                                           | Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10 01 02                                                                                                           | Popioły lotne z węgla                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10 01 03                                                                                                           | Popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce chemicznej                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10 01 15                                                                                                           | Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10 01 80                                                                                                           | Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 17 05 04                                                                                                           | Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 17 05 06                                                                                                           | Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19 05 03                                                                                                           | Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nie-nadający się do wykorzystania)                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19 08 05                                                                                                           | Ustabilizowane komunalne osady ściekowe                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19 08 12                                                                                                           | Szlamy z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 11          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19 09 03                                                                                                           | Osady z dekarbonizacji wody                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 20 02 02                                                                                                           | Gleba i ziemia, w tym kamienie                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

| Kod odpadów <sup>1)</sup> | Rodzaj odpadów <sup>1)</sup> | Warunki wykorzystania (odzysku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                              | składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady w postaci mieszanek popiołowo--żużlowych, popiołów paleniskowych i pyłów z kotłów, z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04, oraz na składowiskach odpadów fosfogipsu i fosfogipsów wymieszanych z żużłami, popiołami paleniskowymi i pyłami z kotłów, z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04. |

1) Kody i rodzaje odpadów są zgodne z przepisami wydanymi na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, przy czym poprzedzenie kodu odpadu literami „ex” oznacza, że kod z tym oznaczeniem obejmuje wyłącznie rodzaje odpadów określone w kolumnie drugiej tabeli.

Proponowana okrywa rekultywacyjna stworzy dogodne warunki do rozwoju systemu korzeniowego roślinom na głębokość do 2,2 m.

Zabudowa roślinna zrehabilitowanej powierzchni skarp składowiska będzie miała za zadanie:

- stabilizację i zabezpieczenie przed erozją wodną warstwy rekultywacyjnej,
- zwiększenie parowania terenowego wody opadowej,
- nadanie skarpom składowiska estetycznego wyglądu.

Powierzchnia skarp i korony kwatery składowej zgodnie z koncepcją techniczną (załącznik nr 7 do *Raportu*) po osiągnięciu docelowej rzędnej składowania odpadów 137,5 m n.p.m. wynosi 44 897,47 m<sup>2</sup>, w tym:

- powierzchnia wierzchowiny – 15 576,75 m<sup>2</sup>
- powierzchnie skarp – 29 320,72 m<sup>2</sup>.

**Objętość odpadów wykorzystana do kształtowania korony składowiska (wierzchowiny), a także porządkowania i zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarp i korony kwatery składowej, przy warstwie max 20 cm wynosi ok. 3115,35 m<sup>3</sup> (15 576,75 m<sup>2</sup> x 0,20 m = 3115,35 m<sup>3</sup>).**

**Przy założeniu maksymalnej gęstości odpadów  $\rho = 1,8 \text{ Mg/m}^3$ , maksymalna masa odpadów wykorzystana do kształtowania korony składowiska, a także porządkowania i zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarp i korony kwatery składowej o grubości max 20 cm wynosi 5 608 Mg (3115,35 m<sup>3</sup> x 1,8 Mg/m<sup>3</sup> = 5607,63 Mg).**

Powierzchnia skarp i korony kwatery składowej zgodnie z koncepcją techniczną, po osiągnięciu docelowej rzędnej składowania odpadów 137,5 m n.p.m. wynosi 44 897,47 m<sup>2</sup>. **Objętość odpadów wykorzystywanych do tworzenia warstwy biologicznej (okrywy rekultywacyjnej) wynosi 17 753,5 m<sup>3</sup>, w tym:**

- na skarpach grubość 30 cm wynosi ok. 8796 m<sup>3</sup> (29 320,72 m<sup>2</sup> x 0,3 m = 8796,216 m<sup>3</sup>)
- na wierzchowinie przy grubości 2 m wynosi ok. 31 153,5 m<sup>3</sup> (15 576,75 m<sup>2</sup> x 2 m = 31 153,5 m<sup>3</sup>).

**Przy założeniu maksymalnej gęstości odpadów  $\rho = 1,8 \text{ Mg/m}^3$ , maksymalna masa odpadów wykorzystana do tworzenia warstwy biologicznej (okrywy rekultywacyjnej) wynosi  $71\,909 \text{ Mg}$  ( $8796 \text{ m}^3 + 31153,5 \text{ m}^3 = 39949,5 \text{ m}^3$ ;  $39949,5 \text{ m}^3 \times 1,8 \text{ Mg/m}^3 = 71909,1 \text{ Mg}$ .)**

Szczegółowe ilości poszczególnych rodzajów odpadów, które mogą być wykorzystane do wykonania poszczególnych procesów zostaną określone na etapie wniosku o wydanie zmiany decyzji - pozwolenia zintegrowanego.

#### **III.4. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi**

Kwatera składowa (kwatera balastu), której dotyczy przedsięwzięcie jest instalacją istniejącą. Jej eksploatacja jest prowadzona na podstawie decyzji Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. ze zmianami, stanowiącej pozwolenie zintegrowane na eksploatację instalacji do składowania odpadów o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton, z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych wydanej dla Zakładu Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. o.o.

Faza realizacji inwestycji polegającej na podniesieniu rzędnych składowania odpadów z 125,5 m n.p.m. na 137,5 m n.p.m. nie wiąże się z żadnymi pracami budowlanymi, zatem w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie będą wytwarzane odpady.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.

Nie będą zajmowane nowe powierzchnie terenów tym samym nie będą wykorzystane zasoby naturalne, w tym gleba, woda.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z zajmowaniem terenów biologicznie czynnych, gdzie mogą występować chronione gatunki zwierząt określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 r. poz. 2183), gatunki grzybów określone w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 r. poz. 1408) oraz gatunki roślin określone Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409).

#### **III.5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu**

Na potrzeby eksploatacji kwatery składowej nie jest wykorzystywana energia elektryczna. Nie jest również wytwarzana energia elektryczna w wyniku funkcjonowania kwatery składowej.

#### **III.6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**

Na etapie realizacji przedsięwzięcia nie będą prowadzone prace rozbiórkowe.

Obiekt budowlany, który stanowi składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne już istnieje. Jego rozbudowa polega na podniesieniu rzędnych składowania odpadów co nie wiąże się z żadnymi pracami rozbiórkowymi.

### **III.7. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu**

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138) składowisko odpadów nie zalicza się do zakładów podlegających ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, gdyż:

- do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (zakład o zwiększonym ryzyku) zalicza się zakład, w którym występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych w ilości równej lub większej niż określone w tabeli 1 (stanowiącej załącznik do rozporządzenia) w kolumnie 2 lub w tabeli 2 w kolumnie 2, ale mniejszej niż ilości określone w tabeli 1 w kolumnie 3 lub w tabeli 2 w kolumnie 3, z uwzględnieniem zasady sumowania;
- do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (zakład o dużym ryzyku) zalicza się zakład, w którym występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych w ilości równej lub większej niż określone w tabeli 1 (stanowiącej załącznik do rozporządzenia) w kolumnie 3 lub w tabeli 2 w kolumnie 3, z uwzględnieniem zasady sumowania.

Na terenie składowiska nie będą znajdować się substancje niebezpieczne, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*.

Teren inwestycji położony jest w rejonie wolnym od możliwości wystąpienia katastrofy budowlanej. Zgodnie z prawem budowlanym: „Katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów”.

W razie katastrofy budowlanej w budowanym, rozbieranym lub użytkowanym obiekcie budowlanym, kierownik budowy (lub robót), właściciel, zarządca lub użytkownik jest obowiązany, na podstawie art. 75 ust. 1 ustawy *Prawo budowlane*:

- zorganizować doraźną pomoc poszkodowanym i przeciwdziałać rozszerzaniu się skutków katastrofy;
- zabezpieczyć miejsce katastrofy przed zmianami uniemożliwiającymi prowadzenie postępowania wyjaśniającego przez właściwy organ nadzoru budowlanego;
- niezwłocznie zawiadomić o katastrofie:
  - właściwy organ nadzoru budowlanego,
  - właściwego miejscowo prokuratora i Policję,
  - inwestora, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta obiektu budowlanego, jeżeli katastrofa nastąpiła w trakcie budowy,
  - inne organy lub jednostki organizacyjne zainteresowane przyczynami lub skutkami katastrofy z mocy szczególnych przepisów.

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej można zmniejszyć poprzez:

- prawidłowe wykonanie projektu budowlanego,
- właściwy dobór wykonawcy robót budowlanych,
- odpowiedni wybór materiałów budowlanych odpowiadających normom,
- prowadzenie nadzoru budowlanego przez wykwalifikowanych i doświadczonych inspektorów.

Możliwe zdarzenia mogące spowodować katastrofę budowlaną na składowisku odpadów w Starym Lesie należy zaliczyć:

- niewłaściwe wyprofilowanie zboczy skarp,
- zastosowanie niewłaściwych materiałów do kształtowania zboczy,
- brak zabezpieczeń, należytej ochrony przed erozją wodną, wietrzną,
- prace eksploatacyjne prowadzone niezgodnie z instrukcją prowadzenia składowiska (zbyt intensywne nawadnianie odpadów w pobliżu skarp, dróg dojazdowych, itp.).

Powyższe zdarzenia mogą wywołać następujące skutki:

- odsłonięcie złoża zdeponowanych odpadów oraz ich przemieszczenie,
- możliwość zniszczenia izolacji składowiska.

Aby uniknąć zaprezentowanych skutków należy podjąć działania przeciwdziałające:

- zabezpieczenie stateczności zboczy tj. skarp i obwałowań np. obudową roślinną, trawą, materiałem stabilizującym,
- odprowadzanie wód napływających do składowiska poza składowisko,
- prowadzenie stałego monitoringu stanu skarp i obwałowań oraz poziomu opadu atmosferycznego (również w dni wolne od pracy w szczególności w sytuacjach kryzysowych).

W przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej bryły składowiska należy podjąć następujące działania:

- zabezpieczyć teren katastrofy budowlanej przed dostępem nieupoważnionych osób,
- zawiadomić Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska oraz Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego o katastrofie budowlanej,
- określić przyczyny, rozmiar i skutki katastrofy,
- określić zakres i harmonogram prac niezbędnych do likwidacji katastrofy,
- powiadomić nadzór budowlany i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o wszczęciu prowadzonych prac naprawczych,
- usunąć skutki katastrofy i wykonać prace naprawcze,
- kontynuować monitoring wód podziemnych w trakcie prowadzenia prac naprawczych.

Po usunięciu skutków katastrofy i wykonaniu prac naprawczych Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego i Wojewódzki inspektor Ochrony Środowiska podejmą decyzje, dotyczącą dalszego funkcjonowania składowiska.

Opis wpływu planowanej inwestycji na klimat:

A. Bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie – w trakcie funkcjonowania obiektów jedynymi bezpośrednimi emitorami gazów cieplarnianych będzie praca silników spalinowych pojazdów poruszających się po terenie.

B. Bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu (wytwarzanie odpadów, gospodarka odpadami) - w trakcie funkcjonowania inwestycji ilość wytwarzanych odpadów oraz sposób gospodarowania nimi przedstawiono w rozdziałach następnych. Odpady wytwarzane podczas funkcjonowania obiektów wiążą się tylko i wyłącznie z transportem odpadów.

C. Bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu (lokalizacja, transport na etapie eksploatacji np. transport towarów, transport odpadów, podróże osób – ich liczba i długość, dostęp do transportu publicznego, transport rowerowy, wspólna jazda samochodami, pojazdy elektryczne) – w trakcie funkcjonowania inwestycji następować będą emisje gazów cieplarnianych związanych z transportem.

D. Działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych (np. zalesianie, zmiana sposobu użytkowania terenu, ochrona terenów zielonych, podmokłych - pozyskiwanie metanu do produkcji biogazu) – Teren składowiska jest otoczony pasem zieleni ochronnej o szerokości ok 10 m.

E. Działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych (np. technologie, korzystanie z odnawialnych źródeł energii, wykorzystanie materiałów budowlanych pochodzących z recyklingu/odzysku). W ramach inwestycji nie planuje się wykorzystania OZE.

F. Pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącym przedsięwzięciu (np. związane ze stosowaną technologią, na potrzeby ogrzewania czy chłodzenia budynków, oświetlenie, zastosowanie naturalnej izolacji, okien skierowanych na południe, pasywnej wentylacji, czy żarówek energooszczędnych, inne elementy energochłonne) – w ramach inwestycji nie jest planowane wykorzystanie energooszczędnych źródeł oświetlenia itp. – ze względu na charakter przedsięwzięcia.

Emisja gazów cieplarnianych, które bezpośrednio wpływają na klimat będzie minimalna. Oczywiście ruch pojazdów, powoduje min. powstawanie dwutlenku węgla, jednakże ilości maksymalne są niewielkie.

Badając czy przedsięwzięcie jest przystosowane do postępujących zmian klimatu należy uwzględnić m. in. elementy związane z klęskami żywiołowymi, takimi jak:

- Powódzie – najbliższym zlokalizowanym zbiornikiem wód jest jezioro Staroleskie znajduje się w odległości ok. 1,0 km w kierunku południowo-wschodnim, w odległości około 200 m na południowy-zachód od ZUOK przepływa ciek Dopływ z Jeziora Semlińskiego, a około 500 m na południe rzeka Piesienica, płynąca z zachodu na wschód, w kierunku ujścia do rzeki Wierzycy. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią.
- Pożary – do potrzeb inwestycyjnych wyznaczone są drogi ewakuacyjne, a także zamontowane są gaśnice przeciwpożarowe.
- Fale upałów – wykorzystane są materiały budowlane odporne na wysokie temperatury.
- Susze – obiekt nie jest narażony na susze. Woda do celów socjalnych pochodzi z wodociągu.
- Nawalne deszcze i burze – obiekt nie jest narażony na deszcze nawalne i burze, poprzez konstrukcję obiektów, tereny zielone, właściwe odwodnienie terenu przedsięwzięcia, wyznaczone drogi ewakuacyjne.
- Silne wiatry – obiekt nie jest narażony na silne wiatry poprzez konstrukcję obiektów, minimalne ryzyko przewrócenia obiektów w sąsiedztwie np. drzew, słupów energetycznych.
- Katastrofalne opady śniegu – obiekt nie jest narażony na katastrofalne opady śniegu min. poprzez konstrukcję obiektów, ich stabilność, eksploatację np. usuwania śniegu z dróg.

- Fale mrozu – obiekt nie jest narażony na fale mrozu poprzez min. konstrukcję obiektów, zastosowanie materiałów budowlanych odpornych na niskie temperatury, ochronę przed szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem.
- Podnoszący się poziom mórz - obiekt nie jest narażony na podnoszący się poziom mórz poprzez lokalizację obiektu.
- Sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych – obiekt nie jest narażony na sztormy poprzez lokalizację obiektu.
- Osuwiska - obiekt nie jest narażony na osuwiska poprzez lokalizację obiektu w terenie pozbawionym osuwisk.

#### **IV. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

##### **IV.1. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

Realizacja przedmiotowego zamierzenia nie jest związana z jakąkolwiek interwencją w krajobraz miejsca ze względu na przedsięwzięcie związane z podniesieniem rzędnych składowania odpadów, który stanowi instalację istniejącą.

Przystępując do oceny wpływu przedsięwzięcia na ochronę przyrody oraz krajobrazu miejsca, przeprowadzono analizę położenia przedsięwzięcia względem istniejących powierzchniowych i punktowych form ochrony przyrody (zgodnie z *geoserwis.gdos.gov.pl*). Poniżej wskazano elementy ujęte ochroną i ich odległości względem przedsięwzięcia:

Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami europejskiej sieci Natura 2000. Najbliżej zlokalizowany obszar Natura 2000 to:

- SOO Dolina Wierzycy (kod PLH 220094) – granica południowo-wschodniego fragmentu obszaru przebiega w odległości ok. 1,9 km na wschód od terenu planowanego przedsięwzięcia.

Obszar obejmujący dolinę Wierzycy, o długości około 21 km, na odcinku między jazem w Czarnocińskich Piecach, a mostem drogowym w Starogardzie Gdańskim. Rzeka ma charakter podgórski. Koryto rzeczne ma tutaj szerokość do kilkunastu metrów, głęboko wcina się w otaczający teren tworząc wyraźne jary i wąwozy. W odcinkach basenowych doliny występują m.in. torfowiska (w tym - zasadowe) i szuwarowe łąki, w odcinku przełomowym - pasy łęgu nad ciekami oraz dobrze wykształcone fitocenozy grądu subatlantyckiego na stromych zboczach. Dolina, mimo obecnego w wielu miejscach zagospodarowania przez człowieka (m.in. elektrownia wodna, mosty, użytkowanie leśne i rolnicze) utrzymuje bogactwo szaty roślinnej (zbiorowisk i flory) oraz fauny i cechuje się wysokimi walorami krajobrazowymi. Na bardzo wysoką różnorodność biologiczną składa się występowanie 12 siedlisk programu Natura 2000 oraz wielu rzadkich, chronionych gatunków, zarówno roślin, m.in. z leńcem bezpodkwiatkowym (była stąd podawana jeszcze w końcu XX w. także skalnica torfowiskowa), jak i zwierząt.

Wierzycą jest stosunkowo niewielką rzeką o bardzo bogatej ichtiofaunie. Stwierdzono tutaj silne populacje co najmniej 2 gatunków ryb z zał. II Dyrektywy Siedliskowej - brzanki i głowacza białopłetwego. W przypadku brzanki jest to najbardziej na północ wysunięte jej

stanowisko w Polsce. Stwierdzono tu także występowanie kilku innych, cennych gatunków ryb związanych z szybko płynącymi rzekami - pstrąga potokowego, lipienia, piekielnicy, strzebli potokowej i śliza jak również cenne płyty grądu, obecność rzadkich gatunków, jak np. leńca bezpodkwiatkowego, ułudki leśnej, z dużym nagromadzeniem siedlisk i gatunków objętych programem Natura 2000. Występują tu także stabilne populacje dwóch gatunków ssaków z zał. II Dyrektywy Siedliskowej - wydry i bobra. Dodatkowym atutem są walory krajobrazowe oraz obecność płynącej wody, stosunkowo czystej na znacznych odcinkach cieku. *Lycaenadispar* - gatunek występujący w niewielkiej liczbie osobników.

Dla obszaru za główne zagrożenia uznano rolnictwo (w tym również zakładanie wieloletnich upraw niedrzewnych). Dodatkowo na obszar negatywnie oddziałuje: urbanizacja terenów, zanieczyszczanie terenów odpadami i ściekami, a także drogi oraz autostrady.

- OSO Bory Tucholskie (kod PLB 220009) – północno-wschodnia granica obszaru przebiega w odległości ok. 8,8 km na zachód i południowy - zachód od terenu planowanego przedsięwzięcia.

Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. W jego skład wchodzi następujące mezoregiony: Bory Tucholskie, wschodnia część Równiny Charzykowskiej, północno-wschodnia część Pojezierza Krajeńskiego, północna część Doliny Brdy oraz północna część Wysoczyzny świeckiej. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Typowy obszar młodogłacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaiconą, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznym i mezotroficznym, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie - 1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łęgi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu. Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd.

Do najważniejszych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk w obszarze należą: żywiołowy rozwój turystyki i związanej z nią infrastruktury oraz zabudowy rekreacyjnej, kolidowanie terminów prowadzenia niektórych prac leśnych z sezonem lęgowym ptaków, a także zmiana lub porzucenie tradycyjnego użytkowania rolniczego nieleśnych enklaw.

Granice innych obszarów należących do sieci NATURA 2000 (SOO Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim PLH220067, SOO Szczodrowo PLH220101, SOO Zielenina PLH220065, SOO Waćmierz PLH220031, SOO Wilcze Błota PLH220093, SOO Lubieszynek PLH220074, SOO Dolina Środkowej Więcisy PLH220009, SOO Jezioro Krąg PLH220070) przebiegają w odległościach ponad 10 km (do 20 km) od granic Zakładu. Z uwagi na znaczną odległość od granic obszarów i lokalną skalę prac przy przedsięwzięciu zrezygnowano z analizy potencjalnego wpływu projektu na przedmiot ochrony w tych obszarach, gdyż wystąpienie takich oddziaływań jest mało prawdopodobne.

Granice najbliższych Obszarów Chronionego Krajobrazu przebiegają:

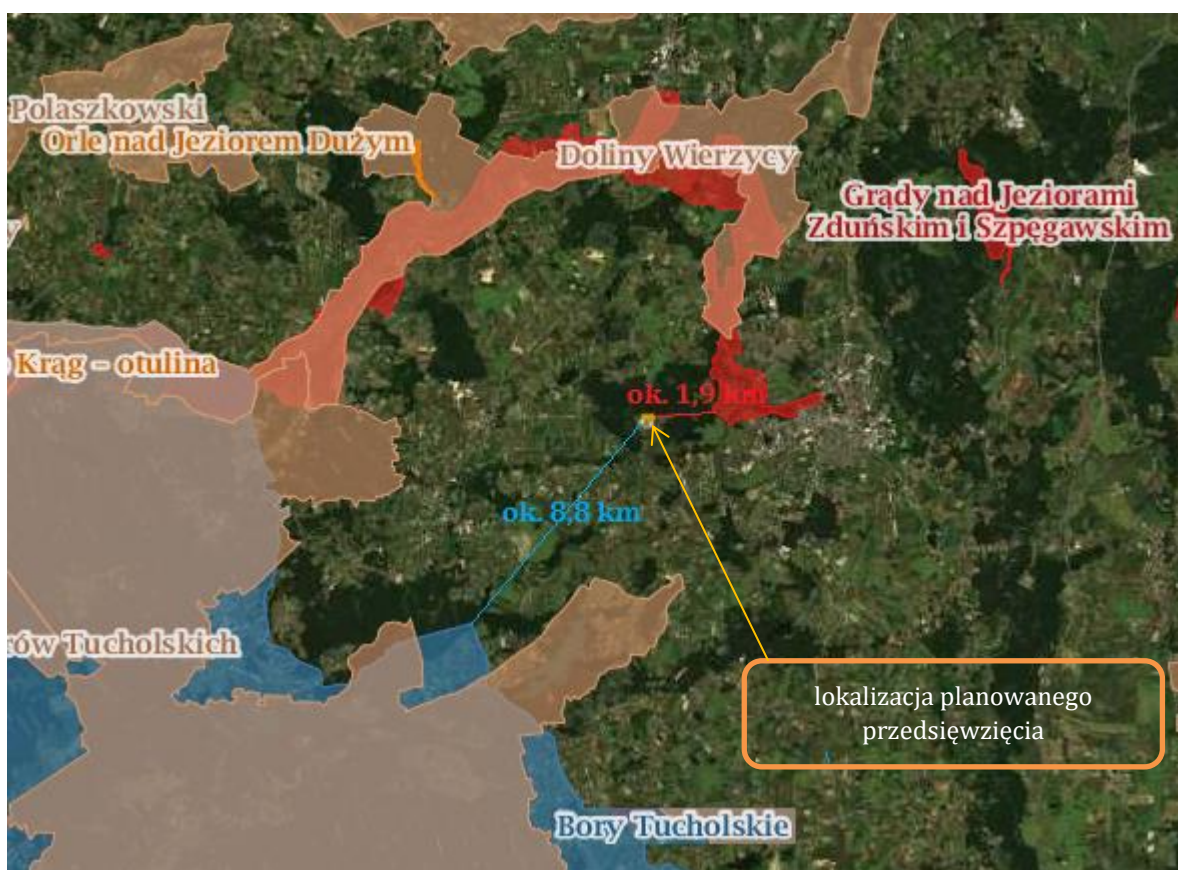
- OChK „Doliny Wierzycy” – ok. 3,54 km na północny-wschód od terenu planowanego przedsięwzięcia,
- OChK „Borów Tucholskich” – ok. 5,14 km na południe od terenu planowanego przedsięwzięcia.

Najbliżej położonym rezerwatem przyrody jest:

- rezerwat leśny „Brzęczek” – ok. 10,0 km na północny-zachód od terenu planowanego przedsięwzięcia.

Inne przestrzenne i punktowe formy ochrony przyrody (parki narodowe, parki krajobrazowe, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe) położone są w odległościach większych niż 10 km od terenu planowanego przedsięwzięcia. W sąsiedztwie lokalizacji przedsięwzięcia brak jest również pomników przyrody oraz użytków ekologicznych.

Najbliżej położone Użytki ekologiczne: Łoza nad Piesienicą – ok. 2,25 km, Czyżnie nad Jeziorem Borzechowski – ok. 6,14 km; Pomniki Przyrody – Diabelski kamień – ok. 5,00 km od terenu planowanego przedsięwzięcia.



Rysunek 9. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych  
źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

## IV.2. Korytarze ekologicznych

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 r. poz. 55 ze zm.), korytarz ekologiczny jest to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Dla całego obszaru Polski opracowano sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym, a nawet kontynentalnym) oraz uzupełniające je korytarze krajowe i lokalne.

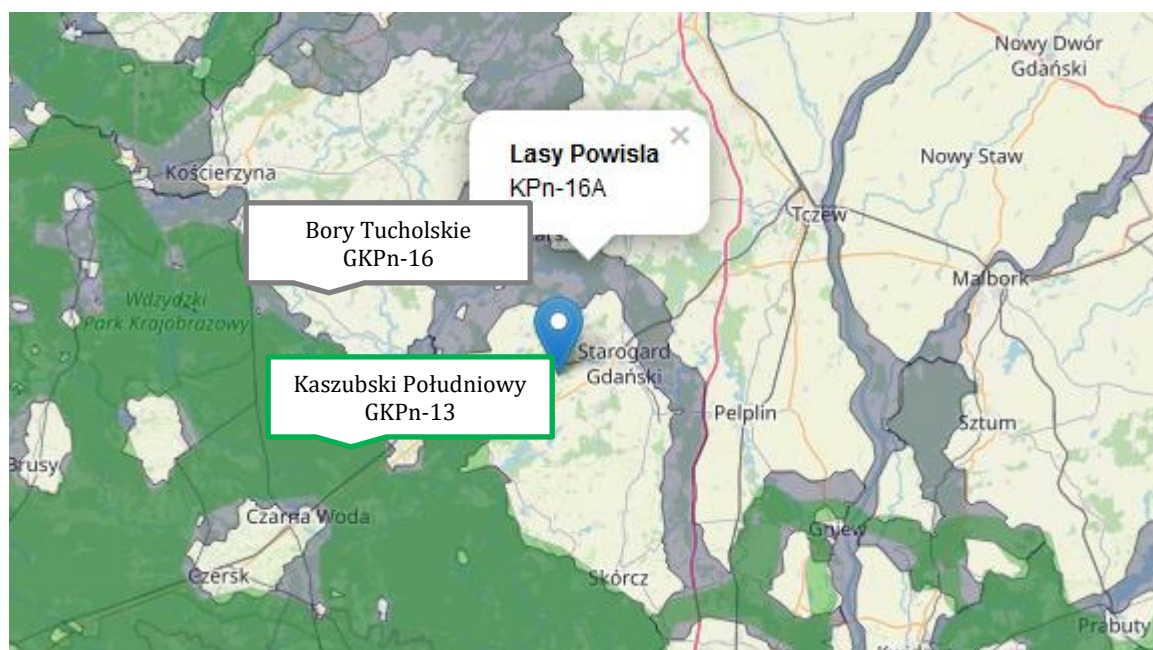
W 2011 roku opracowana została mapa korytarzy ekologicznych uwzględniająca korytarze główne i uzupełniające. Wyróżniono 7 korytarzy głównych, których rolą jest zapewnienie łączności ekologicznej w skali całego kraju oraz włączenie obszaru Polski w paneuropejską sieć ekologiczną.

Korytarze główne to najważniejsze drogi wędrówek i migracji gatunków w Polsce, zapewniające jednocześnie łączność siedlisk i populacji w skali kontynentalnej.

Korytarze uzupełniające łączą obszary siedliskowe położone wewnątrz kraju z korytarzami głównymi oraz zapewniają wariantowość dróg przemieszczania się gatunków o znaczeniu krajowym.

Na poniższym rysunku zaprezentowano lokalizację korytarzy ekologicznych w otoczeniu planowanej inwestycji. Planowane składowisko odpadów w Starym Lesie zlokalizowane poza obszarami korytarzy ekologicznych. Najbliżej położone korytarze ekologiczne to:

- Lasy Powiśla KPn-16A
- Bory Tucholskie GKPN-16 – ok. 8,0 km
- Kaszubski Południowy GKPN-13 – ok. 8,0 km



Rysunek 10. Lokalizacja przedsięwzięcia względem korytarzy ekologicznych

Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

## **V. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ, PRZEZ KTÓRĄ ROZUMIE SIĘ ZBIÓR BADAŃ TERENOWYCH PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SZCHARAKTERYZOWANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, JEŻELI ZOSTAŁA PRZEPROWADZONA, WRAZ Z OPISEM ZASTOSOWANEJ**

## **METODYKI; WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ WRAZ Z OPISEM METODYKI STANOWIĄ ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU**

Planowane przedsięwzięcie polegające na podniesieniu rzędnych składowania odpadów na istniejącej kwaterze odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie wiąże się z żadnymi pracami budowlanymi.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery. Nie będą zajmowane nowe powierzchnie terenów, tym samym nie będą wykorzystane zasoby naturalne. Realizacja przedmiotowego zamierzenia nie jest związana z jakąkolwiek interwencją w krajobraz miejsca.

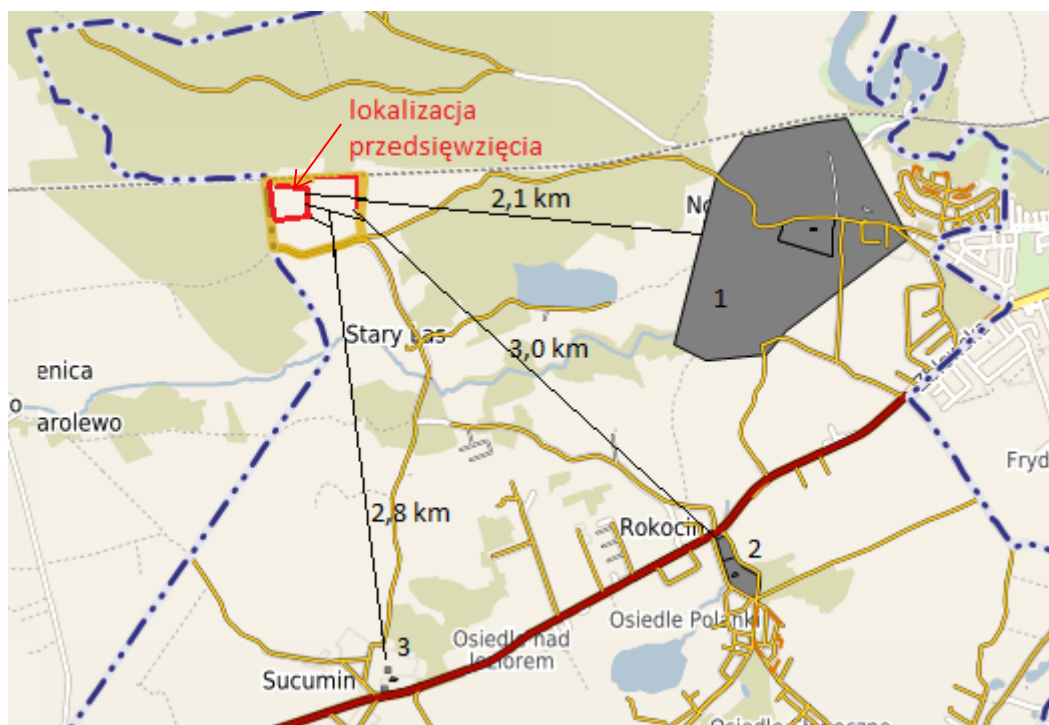
Można oszacować, że planowane przedsięwzięcie nie będzie miało jakiegokolwiek wpływu na lokalną różnorodność biologiczną, w tym na liczebność i kondycję gatunków chronionych oraz na niszę ekologiczną.

Wzdłuż całego ogrodzenia Zakładu wykonany został pas zieleni izolacyjnej o szerokości ok. 10 m. Istniejące zadrzewienie bardzo dobrze spełnia swoją funkcję, czyli chroni przed ewentualnym wywiewaniem odpadów poza teren Zakładu.

## **VI. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI**

Na terenie lokalizacji przedsięwzięcia, ani w jej bezpośrednim otoczeniu, nie występują obiekty - zabytki nieruchome, wpisane do Rejestru Zabytków Województwa Pomorskiego na podstawie przepisów Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 282 ze zm.)

Poniżej wskazano lokalizacje przedsięwzięcia od najbliższych położonych zabytków nieruchomych.



*Rysunek 11. Lokalizacja przedsięwzięcia względem zabytków nieruchomych*

Zgodnie z wyciągiem z wykazu wojewódzkiej ewidencji zabytków najbliższe położone zabytki od terenu przedsięwzięcia to:

**1. Nowa Wieś Rzeczna – Dwór i Park Dworski** w odległości ok. 2,1 km  
Wpis do rejestru zabytków pod nr 1014:

DWÓR – połowa XIX w.



*Fotografia 1. Dwór - połowa XIX w.*

PARK DWORSKI – XIX w

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*



*Fotografia 2. Park Dworski - XIX w.*

**2. Rokocin** - Zespół Dworsko – Parkowy w odległości ok. 3,0 km  
Wpis do rejestru zabytków pod nr 1206 - ZESPÓŁ DWORSKO - PARKOWY

DWÓR, OB. DOM POMOCY SPOŁECZNEJ – XIX w.



*Fotografia 3. Dwór, Ob. Dom Pomocy Społecznej – XIX w*

PARK DWORSKI – XIX w.



*Fotografia 4. Park Dworski – XIX w.*

**3. Sucumin** - Zespół Dworsko Parkowy z Folwarkiem w odległości ok. 2,8 km  
Wpis do rejestru zabytków pod nr 861  
PAŁAC - 1860 r., XIX w.

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*



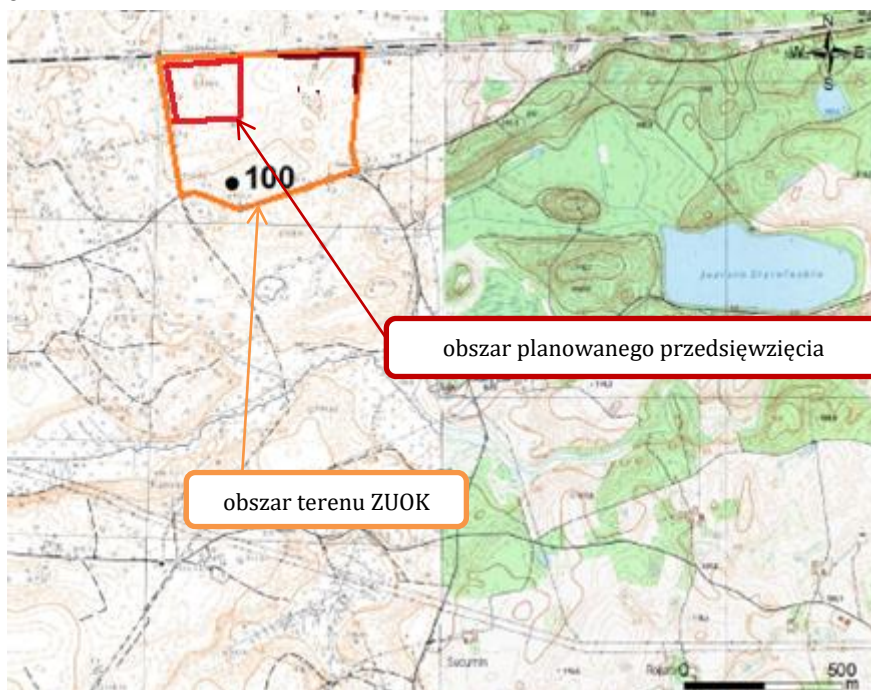
*Fotografia 5. Pałac - 1860 r., XIX w.*

**PARK DWORSKI W ZESPOLE PAŁACOWYM - XIX w.**



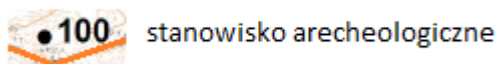
*Fotografia 6. Park Dworski w Zespole Pałacowym - XIX w.*

Na terenie Zakładu poza terenem lokalizacji planowanego przedsięwzięcia znajduje się stanowisko archeologiczne nr 100, dotyczy śladów osadnictwa: wczesna epoka żelaza, średniowiecze.



*Rysunek 12. Mapa z zaznaczonym stanowiskiem archeologicznym*

źródło: <https://starogardgdanski.e-mapa.net/>



Dane pochodzą z Ewidencji Zabytków Gminy Starogard Gdański <sup>1</sup>

- Karty Gminnej Ewidencji Zabytków - Siwiałka, Stary Las, Sucumin, Sumin, Szpęgawsk, Trzcińsk, Zduny, Żabno
- Karty Gminnej Ewidencji Zabytków - Kolnicz, Koteże, Krąg, Linowiec, Lipinki Szlacheckie, Nowa Wieś Rzeczna, Okole, Owidz, Rokocin, Rywałd

## **VII. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH, ZREALIZOWANYCH LUB PLANOWANYCH, DLA KTÓRYCH WYDANO DECYZJĘ O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM**

Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Stary Las Sp. z o.o. został uruchomiany w lipcu 2012 roku. Realizacja projektu „Racjonalizacja gospodarki odpadami poprzez budowę Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” została wykonana w ramach Priorytetu II Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi Programu Infrastruktura i Środowisko” została rozpoczęta w grudniu 2009 roku i dobiegła końca w czerwcu 2012 roku. W ramach

---

<sup>1</sup> [https://bip.ugstarogard.pl/wiadomosci/9600/wiadomosc/338313/gminna\\_ewidencja\\_zabytkow](https://bip.ugstarogard.pl/wiadomosci/9600/wiadomosc/338313/gminna_ewidencja_zabytkow)

projektu wybudowano kwaterę składową na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne (kwatery na balast) oraz kwaterę mineralizacji.

Po zakończeniu realizacji I etapu budowy Zakładu, Spółka złożyła wnioski do NFOŚiGW w Warszawie o rozszerzenie zakresu rzeczowego projektu w związku z wprowadzonymi w międzyczasie zmianami prawa w zakresie gospodarki odpadami i ochrony środowiska. Zakład otrzymał zgodę wnioskowane zmiany i po podpisaniu aneksu do umowy o dofinansowanie projektu pn. „Racjonalizacja gospodarki odpadami poprzez budowę Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” został zrealizowany w ramach Priorytetu II Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi Programu Infrastruktura i Środowisko”, rozpoczął realizację II etapu projektu.

Do końca 2015 roku Spółka wykonała w ramach II etapu projektu wszystkie zaplanowane prace budowlane oraz zakupy, w tym między innymi:

- budowę instalacji biostabilizacji z możliwością zamiennego prowadzenia procesów suszenia lub kompostowania (w technologii membranowej), co wynika z nowelizacji przepisów prawa - Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, które narzuca przystosowanie RIPOK-ów do nowych wymagań zgodnych z przepisami unijnymi;
- rozbudowę i modernizację zakładowej podczyszczalni ścieków składowiskowych (o segment biologiczny), zwiększającą jej wydajność do 120 m<sup>3</sup>/dobę i poprawiającą efektywność oczyszczania ścieków wraz z budową dodatkowych zbiorników oraz rozbudową zakładowej sieci kanalizacji technologicznej i deszczowej;
- budowę budynku sterowni technologicznej wraz z laboratorium zakładowych pozwalającym na prowadzenie w Zakładzie podstawowych badań fizyko-chemicznych oraz dodatkowymi pomieszczeniami socjalnymi dla pracowników Zakładu;
- doposażenie linii technologicznej sortowni w 4 nowe separatory wraz z jej modernizacją i dostosowaniem do nowego systemu sortowania, w celu zwiększenia efektywności sortowania frakcji odpadów oraz zmniejszenia ilości odpadów trafiających na kwaterę składowania;
- doposażenie Zakładu w sprzęt niezbędny do obsługi nowych segmentów technologicznych, tj. w wózek widłowy i dwie ładowarki.

W części zachodniej Zakładu zlokalizowana jest obecnie:

- kwatera mineralizacji (kwatery nr I) o powierzchni 35.700 m<sup>2</sup> i pojemności całkowitej 240.000 m<sup>3</sup>, zlokalizowana jest w części zachodniej, obok kwatery balastu oraz zakładowej podczyszczalni ścieków.
- **kwatery składowe na balast (kwatery nr II) ma powierzchnię 46.100 m<sup>2</sup> i pojemność całkowitą 360.000 Mg – której dotyczy dokumentacja.**
- podczyszczalnia ścieków o przepustowości Q max = 120,0 m<sup>3</sup>/d pracuje w technologii biologicznej opartej o metodzie MBR (składa się ze zbiornika nityfikacji, denityfikacji i instalacji nanofiltracji oraz ultrafiltracji, odwróconej osmozy, oraz zbiorników).

**Podwyższenie rzędnej składowania odpadów obecnie eksploatowanej kwatery składowej (kwatery nr II - kwatera balastu) nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.**

W stosunku do pierwotnego projektu budowlanego zostały wprowadzone zmiany mające zasadniczo na celu powiększenie kubatury (pojemności) kwatery, a w konsekwencji wydłużenie okresu jej użytkowania.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na podwyższeniu maksymalnej rzędnej składowania odpadów ze 125,5 m n.p.m. na 137,5 m n.p.m. a w konsekwencji wydłużenie okresu jej użytkowania, obliczeniowa pojemność kwatery wzrośnie o ok. 338 281 m<sup>3</sup>.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.

Obecnie kwatera składowa ma pojemność 400 000 m<sup>3</sup>. Całkowita pojemność kwatery składowiska zwiększy się łącznie o dodatkowe 338 281 m<sup>3</sup>. Zatem docelowo kwatera będzie miała pojemność 738 281 m<sup>3</sup>.

Przy założeniu maksymalnej wydajności instalacji IPPC, jaką jest składowisko odpadów, długość eksploatacji kwatery wzrośnie o dodatkowe ok. 16 lat.

**Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie będzie miało wpływu na właściwości wytrzymałościowe warstw uszczelniających kwatery oraz rur drenażu odcieków, które konstrukcyjnie przewidziane są do znacznie większych obciążeń.**

**Charakterystyka kwatery składowej w fazie eksploatacji po podniesieniu rzędnych:**

|                                                           |                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|
| Docelowa rzędna (maksymalna wysokość składowania odpadów) | 137,5 m n.p.m.         |
| Powierzchnia całkowita po obrysie zewnętrznym             | 46 100 m <sup>2</sup>  |
| Docelowa pojemność składowiska                            | 738 281 m <sup>3</sup> |

**Realizacja przedsięwzięcia polegająca na wydłużeniu eksploatacji składowiska a tym samym na podwyższeniu kwatery składowej nie spowoduje zmiany aktualnej emisji, która została określona w decyzji - pozwoleniu zintegrowanym wydanym przez Marszałka Województwa Pomorskiego znak: DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. ze zmianami. Realizacja przyczyni się natomiast do wydłużenia eksploatacji kwatery składowej o ok. 16 lat.**

## **VIII. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ**

Wnioskodawca nie zakłada innych wariantów przedsięwzięcia, odbiegających od założeń, o których mowa w niniejszym opracowaniu. Przyjęte rozwiązanie jest dla wnioskodawcy najlepsze z punktu widzenia efektywności ekonomicznej i optymalne również z punktu widzenia ochrony środowiska.

Inwestor w trakcie eksploatacji inwestycji zakłada osiągnięcie zadawalających efektów eksploatacyjnych, dobrą organizację i dobre warunki pracy własnej jak również pracowników, przy jednoczesnym ograniczaniu negatywnych wpływów na środowisko.

W przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia analizowany teren pozostanie w stanie niezmienionym. Kwatera obecnie eksploatowana będzie musiała być zamknięta i zrehabilitowana.

W światowym systemie gospodarki odpadami (a więc również i w Polsce), składowiska odpadów są i pozostaną jednym z jego elementów, gdyż nawet w przypadku funkcjonowania na

danym terenie instalacji do termicznego przekształcania odpadów, pozostają popioły, które muszą być składowane w sposób bezpieczny dla środowiska i życia i zdrowia ludzi. Rozbudowa kwatery składowej w Starym Lesie jest niezbędna w celu zachowania płynności w systemie gospodarki odpadami, przy zachowaniu hierarchii postępowania z odpadami z terenów regionu obsługiwanego przez Zakład. Dodatkowo kwatera składowa stanowi element instalacji komunalnej, zgodnie z ustawą o odpadach, która zlokalizowana jest na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o.

Rodzaj odpadów, które zamierza Inwestor unieszkodliwiać poprzez składowanie na kwaterze składowej to odpady balastowe, które nie podlegają przekształceniu termicznemu czy też biologicznemu.

## **IX. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA**

### **IX.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny**

#### **IX.1.1. Wariant realizowany**

Wariant realizacyjny – to wariant, który został zaakceptowany przez Zakład. Kwatera, której planowana jest rozbudowa jest instalacją istniejącą.

Faza realizacji inwestycji polegającej na podniesieniu rzędnych składowania odpadów nie wiąże się z żadnymi pracami budowlanymi, zatem w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie będą wytwarzane odpady.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.

W stosunku do pierwotnego projektu budowlanego zostały wprowadzone zmiany mające zasadniczo na celu powiększenie kubatury (pojemności) kwatery, a w konsekwencji wydłużenie okresu jej użytkowania.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na podwyższeniu maksymalnej rzędnej składowania odpadów z 125,5 m n.p.m. na 137,5 m n.p.m. a w konsekwencji wydłużenie okresu jej użytkowania, obliczeniowa pojemność kwatery wzrośnie o ok. 338 281 m<sup>3</sup>.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery. W związku z wyżej wymienionymi zmianami, przy założeniu maksymalnej wydajności instalacji IPPC, jaką jest składowisko odpadów, długość eksploatacji kwatery wzrośnie o dodatkowe ok. 16 lat.

**Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie będzie miało wpływu na właściwości wytrzymałościowe warstw uszczelniających kwatery oraz rur drenażu odcieków, które konstrukcyjnie przewidziane są do znacznie większych obciążeń.**

#### **Stateczność składowiska:**

Uformowanie skarp kwater z nachyleniem 1:2,0, dla docelowej (po podwyższeniu) rzędnej składowania wynoszącej 137,50 m n.p.m., nie spowoduje zagrożeń dla stateczności całej bryły zdeponowanych odpadów, jak i stabilności warstw uszczelniających kwater. Potwierdzono to

przeprowadzoną wstępną analizą stateczności skarp metodą Felleniusa, otrzymując współczynnik bezpieczeństwa  $F_{\min}=1,3 > F_{\text{dop}}=1,1$ .

#### **Charakterystyka kwatery składowej w fazie eksploatacji:**

|                                                           |                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|
| Docelowa rzędna (maksymalna wysokość składowania odpadów) | 137,5 m n.p.m.         |
| Powierzchnia całkowita po obrysie zewnętrznym             | 46 100 m <sup>2</sup>  |
| Docelowa pojemność składowiska                            | 738 281 m <sup>3</sup> |

#### **IX.1.2. Racjonalny wariant alternatywny**

Racjonalny wariant realizacji inwestycji może dotyczyć budowy nowej kwatery składowej (kwatera nr III) o pojemności ok. 338 281 m<sup>3</sup> czyli o pojemności zbliżonej do pojemności będącej nadbudową istniejącej kwatery składowej poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.

Wariant alternatywny przewiduje się budowę nowego sektora kwatery deponowania odpadów, o charakterze nad i podpoziomowym, z przeznaczeniem na składowanie odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Planowana kwatera powstanie w ramach działki nr ewid. 9, obręb 0005 Stary Las, gmina Starogard Gdański, pow. starogardzki. Droga dojazdowa do kwatery oraz zbiornik na odcieki powstaną również na terenie części działki nr ewid. 9, obręb 0005 Stary Las.

Kwatera będzie miała pojemność ok. 338 281 m<sup>3</sup>, a tym samym zajmie powierzchnię ok. 46.100 m<sup>2</sup>.

Pierwszym etapem prac będzie wytyczenie kwatery, a następnie wykonanie wykopu ziemnego do określonej rzędnej terenu. Zgodnie z wymienionym rozporządzeniem składowisko musi mieć naturalną barierę geologiczną, która uszczelni podłoże i ściany boczne. W miejscach, gdzie bariera geologiczna nie spełnia warunków dla naturalnej bariery geologicznej, wykonana zostanie sztuczna bariera geologiczna o minimalnej miąższości min. 0,5 m. W przypadku projektowanej kwatery będzie to warstwa gliny. Uzupełnieniem naturalnej i sztucznej bariery jest izolacja syntetyczna. W przypadku kwatery składowej nr III będzie to folia. Powyżej izolacji syntetycznej zostanie wykonany system drenażu wód odciekowych przy użyciu materiału żwirowo – piaszczystego ułożonego w formie warstwy o miąższości nie mniejszej niż 0,5 m. W warstwie tej ułożony zostanie system drenażu głównego odprowadzającego wody odciekowe do zbiornika na odcieki. Na zboczach utworzony zostanie system drenażu umożliwiający spływ wód odciekowych do głównego systemu drenażu. Teren w chwili obecnej jest częściowo zadrzewiony, zatem budowa nowej kwarty wiąże się z zajęciem terenów biologicznie czynnych.

Jako nieodłączne uzupełnienie kwatery wykonany zostanie zbiornik na odcieki oraz droga dojazdowa na kwaterę oraz do zbiornika na odcieki. Droga prowadzona będzie od głównego szlaku komunikacyjnego składowiska, tak aby pojazd wożący odpady na kwaterę przejeżdżał zarówno przez istniejącą wagę jak i zbiornik dezynfekcyjny (brodzik dezynfekcyjny).

**Sposób eksploatacji i rodzaje odpadów przewidzianych do składowania są analogiczne jak na obecnie eksploatowanej kwaterze.**

Wariant ten posiada następujące wady z punktu widzenia Inwestora oraz ze względów środowiskowych:

- Zwiększenie powierzchni łącznej przeznaczonej do składowania odpadów – spowodowane to będzie poprzez konieczność budowy nowej kwatery składowej,
- Duże nakłady finansowe związane z koniecznością budowy nowej kwatery składowej,
- Rozciągnięcie w czasie procesu inwestycyjnego – ze względu na konieczność podjęcia prac budowlanych związanych z budową nowej kwatery składowej, uzyskania zgody na zamknięcie obecnie eksploatowanej części składowiska przed rozpoczęciem eksploatacji nowej kwatery składowej,
- Zwiększenie emisji zanieczyszczeń oraz hałasu do środowiska poprzez etap realizacji - budowy nowej kwatery składowej.

## **IX.2. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska**

Wnioskodawca nie zakłada innych wariantów przedsięwzięcia, odbiegających od założeń, o których mowa w niniejszym opracowaniu.

**Przyjęte rozwiązanie jest dla wnioskodawcy najlepsze z punktu widzenia efektywności ekonomicznej i optymalne również z punktu widzenia ochrony środowiska.**

Inwestor w trakcie eksploatacji inwestycji zakłada osiągnięcie zadawalających efektów eksploatacyjnych, dobrą organizację i dobre warunki pracy własnej jak również pracowników, przy jednoczesnym ograniczaniu negatywnych wpływów na środowisko.

W przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia konieczna będzie budowa nowej kwatery składowej, natomiast kwatera obecnie funkcjonująca będzie musiała być zamknięta i zrehabilitowana.

W światowym systemie gospodarki odpadami (a więc również i w Polsce), składowiska odpadów są i pozostaną jednym z jego elementów, gdyż nawet w przypadku funkcjonowania na danym terenie instalacji do termicznego przekształcania odpadów, pozostają popioły, które muszą być składowane w sposób bezpieczny dla środowiska i życia i zdrowia ludzi.

Rodzaj odpadów, które dalej zamierza Inwestor unieszkodliwiać poprzez składowanie na istniejącej instalacji w Starym Lesie – to w głównej mierze odpady balastowe, które nie podlegają przekształceniu termicznemu czy też biologicznemu.

Najkorzystniejszym dla środowiska pod względem oddziaływania bezpośredniego jest wariant polegający na realizacji inwestycji w wariantcie proponowanym przez Inwestora. Nie brano do rozważań wariantu polegającego na zaniechaniu inwestycji.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska (wariant realizacyjny) został „skonstruowany” w wyniku analiz ekonomicznych, analizy wpływu przedsięwzięcia na środowisko w jednostce czasu oraz w ciągu funkcjonowania instalacji, aż do momentu jego „likwidacji” – polegającej na rekultywacji technicznej i biologicznej terenu.

Czynniki, które zadecydowały o określeniu wariantu najkorzystniejszego dla środowiska – to:

- Wariant proponowany przez Inwestora zakładający rozbudowę istniejącej kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne poprzez podniesienie rzędnych

składowania odpadów jest korzystny ekonomicznie – brak dużych nakładów finansowych związanych z budową nowej kwatery składowej.

- Emisja zanieczyszczeń do środowiska będzie analogiczna do obecnie istniejącej – emisja zanieczyszczeń (emisja ze studni odgazowującej, emisja związana z transportem odpadów dowożących odpady oraz sprzętu pracującego na kwaterze), emisja odcieków, emisja hałasu, nie zwiększy się roczna ilość deponowanych odpadów.
- Powierzchnia kwatery składowej nie ulegnie zmianie i tym samym nie zostaną wykorzystane nowej powierzchnie terenów pod budowę nowej kwatery składowej.

Proponowana lokalizacja inwestycji w obu wariantach jest najlepsza ze względu na położenie na terenie Zakładu, który przeznaczony jest do zagospodarowania odpadów.

Składowiska są, a także pozostaną w przyszłości nieodłącznym elementem systemów gospodarki odpadami. Zmienia się jednak aktualnie rola i miejsce składowisk w zintegrowanych systemach gospodarki odpadami.

Składowiska stają się coraz częściej obiektami zlokalizowanymi na końcu całej drogi postępowania z odpadami. Brak jest alternatywnych metod unieszkodliwiania odpadów planowanych do przyjmowania – jak ich unieszkodliwianie w procesie składowania na odpowiednio urządzonych i zabezpieczonych składowiskach.

## **X. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Na podstawie informacji zawartych w porównaniu wariantu planowanego przez Inwestora jak też racjonalnego wariantu alternatywnego wynika, że najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant mniej emisyjny – czyli wariant zaproponowany przez Inwestora. W kolejnych rozdziałach opisano przewidywane oddziaływanie wariantu realizacyjnego, który jednocześnie jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

## **X.1. Faza realizacji inwestycji**

W wariantcie realizowanym faza realizacji inwestycji polegającej na podniesieniu rzędnych składowania odpadów nie wiąże się z żadnymi pracami budowlanymi, zatem w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie będą wytwarzane odpady.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.

W wariantcie alternatywnym faza realizacji spowoduje zajęcie terenu wynikające z zakresu projektowanych robót. W początkowej fazie budowy zostaną przeprowadzone wycinki drzew i krzewów oraz ich karczunek. Następnym etapem będzie makroniwelacja terenu, w wyniku czego, nastąpi przemieszczenie mas ziemnych. Kolejnym etapem będzie wykonanie prac pod docelowe ukształtowanie dna kwatery nr III – budowa kwatery zgodnie z projektem budowlanym uwzględniającym odpowiednią pojemność kwatery, wykonanie sztucznego uszczelnienia, drenażu wód odciekowych, wykonanie zbiornika na odcieki, posadowienie studni odgazowujących, wykonanie dróg dojazdowych i placów manewrowych, budowa brakującego ogrodzenia.

### **– Wpływ na wody podziemne i powierzchniowe**

W celu zagwarantowania ochrony środowiska wodno-gruntowego na placu budowy oraz w miejscu wykonywania robót budowlanych zobowiązuje się wykonawcę robót budowlanych do wydzielenia miejsca przeznaczonego na postój sprzętu budowlanego oraz ewentualne awaryjne naprawy sprzętu budowlanego. Aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód i gruntu w trakcie realizacji robót budowlanych szczególna uwaga zostanie zwrócona na stan techniczny wykorzystywanego sprzętu – wszelkie prace budowlane realizowane będą sprzętem sprawnym technicznie, co eliminuje możliwość wycieków materiałów ropopochodnych. Dodatkowo zaplecze budowy (miejsca postojowe, miejsca naprawy sprzętu) wyposażone zostanie w środki do neutralizacji substancji ropopochodnych oraz odpowiednie sorbenty na wypadek wystąpienia ewentualnych wycieków tych substancji. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

W wykopach, w okresie deszczowym mogą gromadzić się wody opadowe. Wody z wykopu nie będą wprowadzane bezpośrednio do gruntu. Woda będzie przepompowywana do zbiornika sedymentacyjnego (zbiorniki tworzone ad hoc w trakcie budowy, aby nie wprowadzać wód z wykopów z widoczną zawiesiną bezpośrednio do środowiska wodno-gruntowego), w którym poprzez grawitacyjne opadanie zgromadzą się na dnie zawiesiny mineralne wytrącone ze ścieków, w postaci piasku o różnych frakcjach mułu itp. Powstający osad, zgodnie z katalogiem odpadów zakwalifikowany jako odpad o kodzie 19 08 02 – zawartość piaskowników.

Po oddzieleniu się zawiesin mineralnych woda opadowa będzie rozszcządzana w gruncie, a zawiesina mineralna zebrana na dnie zbiornika będzie odbierana przez firmy zewnętrzne w celu dalszego zagospodarowania. W tym przypadku wytwórcą odpadu będzie firma budowlana świadcząca usługę.

### **– oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy**

Największy wpływ na szatę roślinną wystąpi na etapie prac budowlanych związanych z koniecznością usunięcia drzew i krzewów z terenu przeznaczonego pod budowę kwatery nr III. Konieczne jest przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej.

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

– oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych

W trakcie realizacji inwestycji powierzchnia ziemi zostanie zmieniona w stosunku do stanu pierwotnego. Wykonane będą wykopy niezbędne do wybudowania kwatery składowiskowej wraz z całą niezbędną infrastrukturą. Warstwa humusowa pochodząca z wykopów zostanie zmagazynowana do celów eksploatacyjnych składowiska.

Teren planowanej inwestycji nie jest położony w obszarze z występującymi ruchami masowymi ziemi.

– oddziaływanie na stan akustyczny

W trakcie budowy, w rejonie obiektów wystąpią okresowe oddziaływania akustyczne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu i pojazdów transportujących materiały i surowce. Poziom mocy akustycznej maszyn budowlanych i drogowych wynosi w zależności od przeznaczenia i typu 75-110 dB. Uciążliwość akustyczna zależy jest od oddalenia od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Charakter przedsięwzięcia sprawia, że jego oddziaływanie akustyczne na środowisko będzie ograniczało się wyłącznie do czasu jego realizacji (a ściślej, do czasu realizacji niektórych prac budowlanych prowadzonych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego), czyli będzie krótkotrwałe, nieciągłe i ustanie z chwilą zakończenia budowy. Podczas budowy będą występowały przede wszystkim ruchome źródła hałasu – maszyny budowlane i transport. Na wybranym terenie Inwestora będzie zorganizowane zaplecze materiałowe, sprzętu, zaplecze socjalne dla ekip wykonawcy. Miejsca te będą powodowały emisję hałasu do środowiska.

– oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego

Obciążenie środowiska ze strony sprzętu budowlanego podczas realizacji prac budowlanych będzie miało charakter czasowy i nie będzie w sposób istotny oddziaływać na otoczenie - w zakresie ilości emitowanych substancji gazowych i pyłowych do powietrza. Prace będą wykonywane wyłącznie w porze dnia.

Do wyżej wymienionych prac planowane jest użycie następującego sprzętu: samochody ciężarowe, ciągniki dowożące materiały i wywożące odpady; koparka (roboty ziemne – wykopy); spycharka lub spycharko-ładowarka (roboty ziemne).

– powstawanie odpadów

Ilość i rodzaj odpadów powstających w czasie budowy jest zależna od przyjętej przez wykonawcę technologii robót. Przewidywaną ilość wytworzonych odpadów wskazano w tabeli poniżej.

*Tabela 37. Rodzaje odpadów wytwarzanych w wariantcie alternatywnym w fazie realizacji*

| Lp.                  | Rodzaje odpadów                                                                                 | Kod odpadu | Ilość [Mg/rok] | Sposób postępowania                                                                                                                           |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odpady niebezpieczne |                                                                                                 |            |                |                                                                                                                                               |
| 1                    | Inne oleje hydrauliczne                                                                         | 13 01 13*  | 0,2            | Po wytworzeniu magazynowane w szczelnych pojemnikach. Przekazywane uprawnionym firmom posiadającym wymagane decyzje w zakresie gospodarowania |
| 2                    | Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe                                                   | 13 02 08*  | 0,1            |                                                                                                                                               |
| 3                    | Filtry olejowe                                                                                  | 16 01 07*  | 0,03           |                                                                                                                                               |
| 4                    | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 | 16 02 13*  | 0,1            |                                                                                                                                               |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|                               |                                                                                                          |          |         | odpadami.                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odpady inne niż niebezpieczne |                                                                                                          |          |         |                                                                                                                                                                               |
| 5                             | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 | 15 02 03 | 0,1     | Po wytworzeniu magazynowane w pojemnikach lub w pryzmach przy placu budowy. Przekazywane uprawnionym firmom posiadającym wymagane decyzje w zakresie gospodarowania odpadami. |
| 6                             | Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03 - nadmiar                                  | 17 05 04 | 100 000 |                                                                                                                                                                               |
| 7                             | Tworzywa sztuczne                                                                                        | 17 02 03 | 1,0     |                                                                                                                                                                               |
| 8                             | Odpady drewna                                                                                            | 17 02 01 | 0,5     |                                                                                                                                                                               |
| 9                             | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne                                                              | 20 03 01 | 1,0     |                                                                                                                                                                               |

## X.2. Faza eksploatacji inwestycji

W stosunku do pierwotnego projektu budowlanego zostały wprowadzone zmiany mające zasadniczo na celu powiększenie kubatury (pojemności) kwatery, a w konsekwencji wydłużenie okresu jej użytkowania.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na podwyższeniu maksymalnej rzędnej składowania odpadów z 125,5 m n.p.m. na 137,5 m n.p.m. a w konsekwencji wydłużenie okresu jej użytkowania, obliczeniowa pojemność kwatery wzrośnie o ok. 338 281 m<sup>3</sup>. Przy założeniu maksymalnej wydajności instalacji IPPC, jaką jest składowisko odpadów, długość eksploatacji kwatery wzrośnie o dodatkowe ok. 16 lat. Zarządzający zamierza składować odpady w ilości 24 000 Mg/rok, czyli ilość odpadów deponowanych w skali roku pozostaje bez zmian.

**Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie będzie miało wpływu na właściwości wytrzymałościowe warstw uszczelniających kwaterę oraz rur drenażu odcieków, które konstrukcyjnie przewidziane są do znacznie większych obciążeń.**

### Stateczność składowiska:

Uformowanie skarp kwater z nachyleniem 1:2,0, dla docelowej (po podwyższeniu) rzędnej składowania wynoszącej 137,50 m n.p.m., nie spowoduje zagrożeń dla stateczności całej bryły zdeponowanych odpadów, jak i stabilności warstw uszczelniających kwater. Potwierdzono to przeprowadzoną wstępną analizą stateczności skarp metodą Felleniusa, otrzymując współczynnik bezpieczeństwa  $F_{min}=1,3 > F_{dop}=1,1$ .

### **Charakterystyka kwatery składowej w fazie eksploatacji:**

|                                                                                  |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Docelowa rzędna (maksymalna wysokość składowania odpadów)                        | 137,5 m n.p.m.           |
| Powierzchnia całkowita skarp i korony składowiska (przewidziana do rekultywacji) | 44 897,47 m <sup>2</sup> |
| Docelowa pojemność składowiska                                                   | 738 281 m <sup>3</sup>   |
| Największa masa odpadów składowanych                                             | 24 000 Mg/rok            |

Oddziaływanie składowiska na etapie eksploatacji dla wariantu realizowanego jak i dla wariantu alternatywnego będzie analogiczne.

### **X.2.1. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi i gleby**

Dane literatury zagranicznej oraz badania krajowe wskazują na bardzo ograniczony zasięg zanieczyszczenia gleby, nie przekraczający 20 - 50 m od granicy deponowania odpadów, a więc mieszczącym się zazwyczaj w granicach lokalizacji składowiska, w pasie zieleni izolacyjnej.

Skażenie gleby może dokonywać się drogą zanieczyszczenia powierzchniowego, infiltracji zanieczyszczeń z warstw przypowierzchniowych do głębszych warstw, infiltracji wód gruntowych zanieczyszczonych wodami odciekowymi ze składowiska.

Przeprowadzone przez IKŚ (Instytut Kształtowania Środowiska) badania gleby wokół składowisk dotyczyły warstwy gleby o miąższości do 25 cm. Badaniami objęto następujące wskaźniki chemiczne – węgiel, azot organiczny, azot amonowy, chlorki, straty prażenia, BZT5. Dla oceny zanieczyszczenia bakteriologicznego gleby przyjęto następujące wskaźniki – ogólna ilość bakterii, miano Coli, miano Clostridium Perfringens, grzyby (pleśnie i drożdże). Uzyskane wyniki wskazują, że składowiska oddziałują na środowisko glebowe głównie bakteriologicznie i przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie deponowanych odpadów. Zanieczyszczenia te nie przenoszą się na odległość większą niż 20 metrów od granicy deponowania odpadów, przy zachowaniu warunku prawidłowej eksploatacji składowiska; przy czym odległość ta została określona dla składowisk przyjmujących odpady z terenów miejskich, odznaczające się dużą zawartością odpadów organicznych (rzędu 30-45%). Stanowią one sprzyjające środowisko dla rozwoju flory bakteryjnej.

Ponieważ na terenie składowiska odpadów w Starym Lesie przewiduje się składowanie odpadów o zawartości frakcji biodegradowalnej wyrażonej jako *Ogólny węgiel organiczny (TOC)* do 5% suchej masy, nie przewiduje się skażenia bakteriologicznego gruntów w odległości większej niż 4 m od obszaru odpadów składowanych.

**Przyjęte rozwiązania na etapie budowy kwatery składowej - odwadniania terenu kwatery składowiska w pełni zabezpieczą grunt przed zanieczyszczeniem. Emisja zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery jest znikoma i nie wpłynie na ich zwiększenie i tym samym nie spowoduje to również zanieczyszczenia powierzchni ziemi.**

### **X.2.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

Przy zastosowanych sprawdzonych rozwiązaniach technicznych – potencjalne oddziaływanie instalacji na środowisko wodno – gruntowe, a zwłaszcza na wody podziemne będzie ograniczone jedynie do zagrożenia wystąpieniem nieprzewidywalnych przypadków awaryjnych o nikłym prawdopodobieństwie wystąpienia.

Zagrożenie ze strony funkcjonowania kwatery składowej na terenie ZUOK Stray Las będzie praktycznie niemożliwe. Wynika to z faktu wykonania na etapie budowy kwatery sztucznego uszczelnienia dna kwatery. Dodatkowo prowadzony jest monitoring składowiska odpadów zgodnie z decyzją zatwierdzającą instrukcję prowadzenia składowiska odpadów, która odzwierciedla wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523). Wyniki monitoringu, który jest prowadzony w ośmiu piezometrach, wskazują na brak negatywnego oddziaływania składowiska na wody podziemne.

Przedsięwzięcie nie będzie w żaden sposób wpływać na osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWPowierzchniowych RW20001929869 i JCWPowierzchniowych PLRW20001729866, kwatera nie generuje bezpośrednio jakichkolwiek wód opadowych i spływowych do środowiska.

Opis ilości powstałych ścieków i sposób ich zagospodarowania opisany jest w punkcie III.3.2.3. Emisja ścieków technologicznych i wód deszczowych niniejszej dokumentacji.

### **X.2.3. Zapotrzebowanie na wodę**

Na potrzeby funkcjonowania instalacji tj. kwatery składowej zarówno przed jak i po jej rozbudowie, wynikającej z podniesienia rzędnych składowania odpadów, nie była i nie będzie pobierana woda powierzchniowa ani woda podziemna.

Woda wykorzystywana jest jedynie na cele socjalno-bytowe. Ilość wykorzystywanej wody jest tożsama z ilością powstających ścieków bytowych.

Ścieki bytowe wytwarzane w ilości 5,0 m<sup>3</sup>/dobę gromadzone są w szczelnym, trzykomorowym zbiorniku bezodpływowym o pojemności V= 18 m<sup>3</sup> i okresowo wprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innych podmiotów.

Ilość wody potrzebnej do uzupełnienia w brodziku dezynfekcyjnym: 548 m<sup>3</sup>/rok.

### **X.2.4. Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego.**

Na terenie składowiska odpadów w Starym Lesie podstawowymi procesami powodującymi emisję zanieczyszczeń do atmosfery są:

- deponowanie odpadów (w tym emisja pyłów frakcji lekkiej, aerozoli bakteryjnych i gazu składowiskowego),
- transport odpadów na teren składowiska,
- praca maszyn na składowisku (kompaktor i ładowarki).

Opis wpływu realizowanego wariantu (podniesienie rzędnych składowania odpadów na istniejącej kwaterze składowej) znajduje się w punkcie III.3.2.1. *Emisja zanieczyszczeń do powietrza* niniejszej dokumentacji. Realizacja przedsięwzięcia polegająca na wydłużeniu eksploatacji składowiska, a tym samym na podwyższeniu kwatery składowej, nie spowoduje zmiany aktualnej emisji. Realizacja przyczyni się natomiast do wydłużenia łącznego czasu emisji zanieczyszczeń atmosferycznych o ok. 16 lat.

### **X.2.5. Wpływ fazy eksploatacji składowiska na stan klimatu akustycznego**

Opis wpływu realizowanego wariantu (podniesienie rzędnych składowania odpadów na istniejącej kwaterze składowej) znajduje się w punkcie III.3.2.2. *Emisja hałasu* niniejszej dokumentacji.

Aktualnie funkcjonujące przedsięwzięcie nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów chronionych akustycznie. W związku ze zmianą przedsięwzięcia polegającego na podniesieniu rzędnych składowania obecnie eksploatowanej kwatery składowej nie wystąpi zamiana w oddziaływaniu akustycznym, tym samym planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

### **X.2.6. Oddziaływanie na zdrowie ludzi.**

Zarówno wariant zaproponowany przez Inwestora jak też wariant alternatywny cechują się jednakowym oddziaływaniem na zdrowie ludzi.

Oddziaływanie związane z eksploatacją składowiska na stan zanieczyszczenia powietrza oraz klimat akustyczny to dwa elementy o bardzo istotnym znaczeniu, które należało poddać analizie z uwagi na parametry eksploatacyjne instalacji. Omawiane w poprzednich rozdziałach emisje związane z eksploatacją instalacji i ruchem pojazdów będą miały zakres ograniczony do terenu lokalizacji. Przedsięwzięcie nie będzie również oddziaływać negatywnie na okolicznych mieszkańców w zakresie emisji hałasu, ponieważ wartości poziomu hałasu w rejonie zabudowy mieszkaniowej są znacznie niższe od dopuszczalnych.

Na terenie składowiska część pracowników może być narażona na pewną uciążliwość związaną z emisją hałasu, pyłu oraz kontakt z odpadami, co związane jest bezpośrednio z charakterem pracy. Pracownicy powinni być poddawani okresowym kontrolom lekarskim oraz powinni zostać przeszkoleni w zakresie BHP z uwzględnieniem obsługiwanych stanowisk pracy i wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej.

**Podsumowując, oddziaływanie w czasie funkcjonowania instalacji, nie powinno mieć negatywnego wpływu na okolicznych mieszkańców.**

### **X.2.7. Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta**

Wariant zaproponowany przez Inwestora tj. podniesienie rzędnych składowania odpadów istniejącej kwatery składowej nie będzie powodowało ponadnormatywnego oddziaływania na rośliny i zwierzęta.

Oddziaływanie obiektu będzie ograniczone do terenu lokalizacji. Charakterystyka emisyjna instalacji przedstawiona w raporcie wskazuje, że składowisko nie będzie negatywnie wpływać na środowisko roślin i zwierząt.

Wariant alternatywny wiąże się z koniecznością wycinki drzew i krzewów stanowiących tereny biologicznie czynne na terenie Zakładu. Poza ww. ingerencją oddziaływanie obiektu będzie ograniczone do terenu lokalizacji.

### **X.2.8. Oddziaływanie na obszary Natura 2000.**

Zarówno wariant zaproponowany przez Inwestora jak też wariant alternatywny cechują się jednakowym oddziaływaniem na obszary Natura 2000. Na terenie planowanej inwestycji nie występują tereny wymagające specjalnej ochrony. W sąsiedztwie oraz w bezpośrednim zasięgu oddziaływania nie występują rozpoznane obiekty i obszary objęte prawną ochroną przyrody. W zasięgu oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia nie występują obszary przyrodnicze podlegające szczególnej ochronie takie jak Parki Narodowe, rezerваты, obszary Natura 2000 czy też uzdrowiska.

**Teren całego Zakładu jest ogrodzony. Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na obszary objęte ochroną, w tym szczególnie na obszary NATURA 2000 z uwagi na znaczne odległości.**

### **X.2.9. Gospodarka odpadami.**

Odpady na etapie eksploatacji instalacji nie będą wytwarzane. Składowisko odpadów jest instalacją przewidzianą do składowania odpadów, wykorzystywane są również odpady do odzysku. Gospodarka odpadami została opisana w punkcie *III.3.2.4. Gospodarka odpadami.*

### **X.2.10. Krajobraz.**

Wariant zaproponowany przez Inwestora nie będzie miał większego wpływu na krajobraz. Kwatera składowa jest instalacją istniejącą, zmiana polega na podniesieniu rzędnych składowania odpadów z 125,5 m n.p.m. na 137,5 m n.p.m. Po podwyższeniu rzędnych składowania odpadów, docelowa rzędna wysokości kwatery będzie poniżej linii korony sąsiadujących drzew.

Wykonanie wariantu alternatywnego wiąże się z zajęciem nowego obszaru pod budowę nowej instalacji. Zatem powierzchnia całkowita zajęta przez składowisko odpadów zwiększy się o ok. 46 100 m<sup>2</sup>.

Wokół terenu inwestycji znajdują się tereny leśne. Teren obecnie funkcjonującej kwatery jak też alternatywnej nowej kwatery składowej otoczone będą ze wszystkich stron obszarami zieleni izolacyjnej. W związku z tym wpływ inwestycji na krajobraz nie będzie miał większego znaczenia.

### **X.2.11. Dobra materialne i dobra kultury**

Zarówno wariant zaproponowany przez Inwestora jak też wariant alternatywny cechują się jednakowym oddziaływaniem na dobra materialne i dobra kultury. Na terenie i w otoczeniu składowiska nie występują obiekty o znaczeniu materialnym i kulturowym oraz zabytki. Eksploatacja instalacji nie wiąże się i nie będą wiązały z negatywnym wpływem na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy.

### **X.2.12. Wpływ przedsięwzięcia na dostępność do złóż kopalin**

Zarówno wariant zaproponowany przez Inwestora jak też wariant alternatywny cechują się jednakowym oddziaływaniem na dostępność złóż kopalin. Realizacja przedsięwzięcia zlokalizowana jest w miejscu gdzie od wielu lat - funkcją podstawową terenu jest gospodarka odpadami. Lokalizacja inwestycji nie ogranicza dostępności do złóż kopalin.

### **X.2.13. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych**

Zarówno wariant zaproponowany przez Inwestora jak też wariant alternatywny cechują się jednakowym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych. Teren składowiska nie jest miejscem dostępnym dla ludności, ani terenem przeznaczonym pod zabudowę mieszkaniową, stąd dla takiego terenu nie określa się dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych. Urządzenia elektryczne planowane do zainstalowania na terenie instalacji nie będą źródłem pola elektromagnetycznego o natężeniu mogącym powodować szkodliwe oddziaływanie na ludzi przebywających w jego zasięgu. Instalacje te nie przyczynią się do zwiększenia zagrożenia niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego w środowisku.

### **X.3. Faza likwidacji**

Składowisko odpadów jest specyficzną instalacją, w której zakończenie eksploatacji (np. na skutek zapełnienia pojemności), nie jest jednoznaczne z przerwaniem wpływów środowiskowych. Obowiązujące prawo wymaga uzyskania zgody na zamknięcie składowiska, przeprowadzenia procesu rekultywacji składowiska po jego zamknięciu oraz monitorowania jakości środowiska przez okres trzydziestu lat, licząc od daty zakończenia rekultywacji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013 r. poz. 523 ze zm.):

*§ 17. 1. Rekultywację wykonuje się zgodnie z harmonogramem prac związanych z rekultywacją składowiska odpadów, określonym w decyzji w sprawie wyrażenia zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części -. Prace rekultywacyjne wykonuje się w sposób zabezpieczający wody powierzchniowe i podziemne oraz powietrze przed szkodliwym oddziaływaniem składowiska odpadów, integrujący obszar składowiska odpadów z otaczającym środowiskiem oraz umożliwiającą obserwację wpływu składowiska odpadów na środowisko. Do rekultywacji stosuje się materiały niebędące odpadami lub odpady określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia.*

Kwatera składowa po osiągnięciu zakładanych rzędnych składowania tj. 137,5 m n.p.m. będzie poddana procesowi zamknięcia i rekultywacji kwatery składowej w kierunku leśnym. Proces ten składać się będzie z następujących etapów:

- opracowanie odrębnej dokumentacji pn: „Określenie technicznego sposobu zamknięcia i rekultywacji wydzielonej części składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Starym Lesie wraz z harmonogramem prac”,
- uzyskanie niezbędnych decyzji administracyjnych tj. decyzji Marszałka Województwa Pomorskiego w sprawie wyrażenia zgody na zamknięcie wydzielonej części składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Starym Lesie - na podstawie art. 146 ust. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach*,
- przeprowadzenie prac porządkowych na terenie kwatery składowej przeznaczonej do zamknięcia,
- wykonanie niezbędnych wykopów i nasypów odpadów w celu uzyskania założonych rzędnych składowania odpadów (oraz nachylenia skarp) określonych w technicznym sposobie zamknięcia i rekultywacji kwatery nr II w Starym Lesie,
- wykonanie warstwy wyrównawczej o grubości ok. 0,2 m na terenie kwatery składowiska,
- wykonanie okrywy rekultywacyjnej (biologicznej), której zadaniem jest stworzenie warstwy glebotwórczej stanowiącej siedlisko dla roślin, które stanowić będą podstawową ochronę rekultywowanego obiektu, na koronie składowiska o grubości 2,0 m, na skarpach o grubości 0,3 m.

Rolą tej warstwy jest również stabilizacja kwatery składowiska oraz zabezpieczenie jej przed erozją wodną i wietrzną z jednoczesnym nadaniem odpowiednich walorów estetycznych oraz krajobrazowych.

Okrywa biologiczna ma na celu inicjowanie i stymulowanie procesów glebotwórczych, pozwalających na rozwój systemów korzeniowych roślin okrywowych,

- wykonanie siewu traw zadarniających,
- wykonanie nasadzeń drzew lub krzewów,

- prowadzenie monitoringu zrehabilitowanej kwatery składowiska zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów.

Rodzaje i przewidywana ilość odpadów przewidzianych do wykorzystania podczas procesu zamykania wskazano w punkcie III.3.2.4.2. *Faza likwidacji punktu III.3.2.4. Gospodarka odpadami* niniejszej dokumentacji.

Zakłada się przyjęcie jednej z dwóch nw. receptur mieszanek zadarniających:

I receptura:

- rajgras wyniosły: 18,0 kg/ha,
- stokłosa: 8,0 kg/ha,
- wiechlina łąkowa: 21,6 kg/ha,
- kostrzewa czerwona: 46,8 kg/ha,
- koniczyna biała: 2,8 kg/ha.

Jako rośliny osłonowe dla zadarniających będzie można zastosować nasiona rzepiku jarego lub ozimego w zależności od pory roku, w której zostanie zakończone wykonywanie podglebia łącznie z warstwą glebotwórczą, ew. gorczycy albo perka. Szacunkowa ilość nasion, roślin osłonowych wysiewanych na 1 ha wynosi 53 kg.

II receptura:

- Pierwszy obsiew - gorczyca biała 10 kg/ha,
- Drugi obsiew - trawy i rośliny motylkowe:
  - życica trwała i wielkokwiatowa 5 kg/ha,
  - kupkowka 3 kg/ha,
  - kostrzewa łąkowa 16 kg/ha,
  - kostrzewa czerwona 6 kg/ha,
  - lucerna siewna 15 kg/ha,
  - koniczyna białorożowa 1 kg/ha.

Proponowana roślinność o szybkim czasie wzrostu ma stanowić ochronę powierzchni skarp kwatery przed erozją wodną i wietrzną.

Najlepsze wschody roślin i rozwój roślinności zapewni siew wczesnowiosenny, tj. do 10 kwietnia, można go również wykonać od 3 dekady sierpnia do 1 dekady września, jednak w tym przypadku rozwój siewu w większym stopniu będzie uzależniony od warunków atmosferycznych. Można stosować wsianie krzyżowe: roślina ochronna wzdłuż, a mieszanka traw i roślin motylkowych poprzecznie.

Następnie planuje się nasadzenia wysokie. Przed przystąpieniem do nasadzeń należy jednak sprawdzić, czy wierzchowina na skutek osiadania nie doznała odkształceń, które powodują powstawanie na niej zastoin wód opadowych. W przypadku, gdy ma to miejsce, z sadzeniem drzew i krzewów należy się wstrzymać na tym fragmencie do czasu przywrócenia stanu pierwotnego wierzchowinie, najlepiej przy użyciu ziemi uprawnej oraz odbudowaniu zadarnienia.

Ze względu na grubość zaprojektowanych warstw rekultywacyjnych, do nasadzeń należy zastosować gatunki roślin o płytkim systemie korzeniowym. Dlatego też do rekultywacji przyjęto następujące gatunki drzew:

- olsza czarna,
- olsza szara.

Z gatunków krzewiastych przyjęto:

- trzmielina brodawkowata,
- bez czarny,
- głóg jednoszyjkowy.

Zadaniem rosnących na zrehabilitowanym składowisku drzew i krzewów, oprócz poprawy walorów estetycznych i krajobrazowych, będzie wzmocnienie stateczności zboczy hałdy odpadów poprzez powiązanie systemami korzeniowymi warstw rekultywacyjnych oraz pobieranie systemami korzeniowymi wód deszczowych w celu osiągnięcia efektu ograniczenia objętości spływu powierzchniowego. Wykorzystuje się tutaj potrzeby szybko rosnących gatunków drzew, które dla wytworzenia 1kg suchej masy swojej tkanki potrzebują przetranspirować od 500 do 700 dm<sup>3</sup> wody.

#### **X.4. Określenie przewidywanego oddziaływania w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także transgranicznego oddziaływania na środowisko.**

##### **X.4.1. Awarie przemysłowe**

W przypadku składowiska odpadów zagrożenie środowiska z tytułu wystąpienia awarii przemysłowej jest mało prawdopodobne. Jeżeli wszystkie prace w ramach przyjętej do stosowania technologii składowania odpadów są wykonywane właściwie oraz prowadzi się regularną rekultywację sektorów, na których zakończono składowanie, na składowisku nie powinno dojść do sytuacji groźących niekontrolowanym, negatywnym oddziaływaniem na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego.

Na terenie składowiska może dojść do:

- przerwania uszczelnienia składowiska;
- awarii pracujących maszyn lub/i urządzeń pracujących na terenie niecki (głównie niebezpieczeństwa to emisja do środowiska płynów eksploatacyjnych);
- wypadku pojazdów transportujących odpady;
- dostarczania do składowania odpadów lub innych substancji o charakterze wybuchowym, żrącym; wówczas istnieje możliwość niekontrolowanego przedostania się odpadów do wód podziemnych;
- w przypadku niedostarczenia odpowiedniej warstwy izolacyjnej (ziemi, odpadów obojętnych) może dojść do wywiania tzw. frakcji lekkiej poza teren składowiska, a także umożliwienie swobodnego dostępu do pokarmu insektom, gryzonom i ptactwu, które mogą zanieczyszczenia i substancje chorobowe przenieść poza teren składowiska

Najważniejszym elementem dotyczącym przeciwdziałania poważnym awariom mogącym mieć miejsce na terenie składowiska jest stosowanie się do instrukcji eksploatacji składowiska. Do najważniejszych elementów, które pomogą uniknąć zagrożenia zalicza się:

- transport odpadów na terenie obiektu po trasie wyznaczonej przez pracowników składowiska z bezpieczną prędkością;
- ważenie odpadów przy wjeździe na teren składowiska;
- wyładunek odpadów na teren składowiska tylko w wyznaczonym przez pracowników miejscu ze zwróceniem szczególnej uwagi na sprzęt i ludzi pracujących na nim, aby uniknąć wypadku.

W przedsięwzięciu nie będą stosowane technologie, materiały i wytwarzane produkty mogące być przyczyną poważnych awarii przemysłowych.

Potencjalne sytuacje awaryjne na terenie składowiska mogą być związane z:

- z awariami środków transportu,
- z rozszczelnieniem instalacji technicznych – drenażu i zbiorników wód odciekowych oraz geomembrany,
- samozapłonem i pożarem.

Skutkiem awarii przemysłowej może być:

- pożar lub wybuch,
- wyłączenie lokalne oddziaływanie na otoczenie przy stosowaniu surowców, materiałów pomocniczych i produktów nie stanowiących zagrożenia potencjalnego ze względu na własności chemiczne.

W przypadku awarii instalacji technologicznych i awarii środków transportu podejmowane będą natychmiastowe przeciwdziałania. Jako zabezpieczenia przeciwpożarowe i wybuchowe występują:

- ogrobowania skarp zewnętrznych kwater zabezpieczonych geomembraną w dnie i skarpach wewnętrznych,
- uszczelnione drenaże i zbiorniki bezodpływowe wód odciekowych uniemożliwiające migrację odcieków do poziomu wód gruntowych,
- możliwość wykorzystania do gaszenia pożaru zbiorników odcieków,
- wyposażenie składowiska w niezbędny sprzęt przeciwpożarowy zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie wymogami BHP,
- zakaz spalania odpadów na składowisku.

#### **X.4.2. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Zarówno wariant zaproponowany przez Inwestora jak też wariant alternatywny cechują się jednakowym oddziaływaniem transgranicznym.

Lokalizacja instalacji oraz charakter emisji wyklucza możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane w znacznej odległości od granic RP, nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia w takiej odległości.

## **XI. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU**

W oparciu o rozważania zawarte w raporcie zdecydowano się zarekomendować do realizacji WARIANT ZAPROPONOWANY PRZEZ INWESTORA polegający na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów z 125,5 m n.p.m. do 137,5 m n.p.m.

Wykluczono wariant polegający na budowie nowej kwatery składowej.

**Ludzie**

Biorąc pod uwagę planowany sposób zagospodarowania terenów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji, jak również odległość od zabudowy mieszkalnej, stwierdza się, że planowana rozbudowa nie będzie bezpośrednio wpływać na zdrowie ludzi. Składowisko nie będzie powodowało przekroczenia dopuszczalnych emisji - i tym samym nie będzie powodowało zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi poza terenem lokalizacji. Zabudowa mieszkaniowa jest znacznie oddalona od terenu składowiska. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa (zabudowa jednorodzinna) usytuowana jest około 220 m od terenu zakładu w kierunku północno-wschodnim. SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 003/2021/H Z WYKONANIA OKRESOWYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU POCHODZĄCEGO OD INSTALACJI LUB URZĄDZEŃ, Z WYJĄTKIEM HAŁASU IMPULSOWEGO wykazało brak przekroczeń poziomu hałasu w porze dziennej i w porze nocnej. Należy zaznaczyć, że na tym terenie funkcjonuje od wielu lat ZUOK Stary Las, który stanowi instalację komunalną (dawniej RIPOK) w skład której wchodzi sortownia, kompostownia i kwatera składowa - tak więc miejscowa ludność jest już niejako przyzwyczajona do takiego stanu.

### **Zwierzęta i rośliny**

Kwatera składowa, której planuje się rozbudowę poprzez podniesienie rzędnych, jest instalacją istniejącą. Realizacja przedsięwzięcia nie wiąże się z żadną ingerencją w świat zwierząt i roślin. Nie nastąpi wycinka drzew i krzewów. Teren kwatery jest otoczony pasem zieleni izolacyjnej o szerokości ok. 10 m. Zadaniem pasa zieleni jest stworzenie naturalnej bariery, ograniczającej rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń z kwatery balastu oraz osłaniającej przed wiatrem.

W stosunku do roślin i zwierząt wybrany wariant przedsięwzięcia nie spowoduje:

- narażenia zdrowia organizmów żywych,
- skażenia i zanieczyszczenia roślin tak leśnych jak i uprawnych przez technologię unieszkodliwiania odpadów - nie dopuszczającą do wywiewania substancji lotnych na drzewostany leśne.

### **Woda i gleba**

Przy zachowaniu odpowiednich zasad eksploatacji składowiska nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na wodę i glebę. Źródłem zanieczyszczeń mogą być sytuacje awaryjne, w wyniku których nastąpić może uszkodzenie drenów i wyciek zbieranych odcieków technologicznych.

Dodatkowo podniesienie rzędnych składowania odpadów istniejącej kwatery odpadów nie wiąże się z zajęciem nowych powierzchni terenu.

### **Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz**

W ujęciu fizjograficznym przedmiotowa inwestycja nie obniży walorów krajobrazowych, ponieważ będzie ona zlokalizowana na terenie, obok którego w chwili obecnej znajdują się tereny zmienione antropogenicznie, wykorzystywane w obszarze gospodarki odpadami. Analizowane przedsięwzięcie, nie będzie miało wpływu na klimat i krajobraz przy zastosowaniu odpowiednich metod ochrony środowiska oraz nie będzie stanowić w tym aspekcie jakiegokolwiek zagrożenia.

Powstająca emisja ograniczy się do granic terenu działki inwestycyjnej. Brak oddziaływania na powierzchnię ziemi z uwagi na rozbudowę istniejącej kwatery składowej. Dodatkowo obecnie zajęta powierzchnia składowiska jest zbyt małą dla tworzenia krajobrazu. Technologia składowania odpadów spowodowała co prawda przekształcenia powierzchni ziemi na etapie

budowy kwatery lecz nie wywoła lokalnych zakłóceń ciągłości otaczającego krajobrazu. Dlatego zagrożenie krajobrazu przez składowanie odpadów nie wymaga dodatkowej analizy.

#### **Oddziaływanie na dobra materialne**

Na przedmiotowym terenie nie występują dobra materialne podlegające ochronie w związku z czym brak jest oddziaływań w tym zakresie. Nie ma żadnego oddziaływania na dobra materialne i zabytki objęte ochroną.

#### **Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków**

W bezpośrednim sąsiedztwie, ani w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, dlatego nie wystąpi jakiejkolwiek oddziaływanie w tym zakresie. Nie występują zakłócenia walorów wizualno-krajobrazowych gminy Starogard Gdański. Nie stwierdza się ingerencji w środowisko kulturowe – w przestrzenną strukturę chronioną.

## **XII. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Niniejszy raport został oparty na zbiorze danych uzyskanych od inwestora oraz zebranych podczas wizji lokalnej w terenie. W opracowaniu przyjęto metodę prostego prognozowania wynikowego, polegającą na ocenie planowanego rozwiązania i analizie możliwego wpływu obiektu na otaczające środowisko.

Podstawę merytoryczną oceny oparto na porównaniu wartości środowiska z wartościami normowymi. W przyjętych metodach zastosowano wielostopniowy tryb postępowania poprzez:

- analizę istniejących parametrów i czynników środowiska wg dostępnych danych,
- analizę działań i elementów inwestycji, które mogą zmieniać stan istniejący środowiska,
- porównania wyników uzyskanych z obliczeń i analizy z obowiązującymi wartościami normatywnymi i dopuszczalnymi,
- określenie działań, sposobów i metod minimalizujących wpływ planowanej inwestycji i działalności na środowisko,
- określenie wniosków końcowych wynikających z przeprowadzonych analiz.

W oparciu o informacje o oddziaływaniu instalacji na środowisko sporządzono matrycę przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko. Przedstawiono w niej w sposób syntetyczny oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska takie jak: wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, hałas, powierzchnia ziemi, flora i fauna, w tym również obszar Natura 2000, ludność, krajobraz oraz dobra kultury. Jako oddziaływania skumulowane poddano ocenie oddziaływania emisyjne składowiska. Oddziaływania przedstawiono dla okresu realizacji inwestycji oraz w warunkach eksploatacji składowiska zgodnej z zakładanym procesem technologicznym, z wyszczególnieniem nasilenia oddziaływania (znaczące, nieznaczące), czasu trwania oddziaływania (krótko-, średnio- i długoterminowe), charakteru oddziaływania (odwracalne, nieodwracalne), oraz zasięgu oddziaływania (lokalne, regionalne).

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

Przy ocenie nasilenia oddziaływania uwzględniono możliwość kumulacji oddziaływań oraz możliwości występowania oddziaływań wtórnych i pośrednich.

*Tabela 38. Matryca przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko*

| Elementy Środowiska  |                                    | OKRES REALIZACJI<br>(brak - kwatera jest istniejąca) |    |   |   |    |    |   |   | OKRES EKSPLOATACJI -<br>WARUNKI NORMALNEJ<br>EKSPLOATACJI |    |   |   |    |    |   |   |
|----------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|----|---|---|----|----|---|---|-----------------------------------------------------------|----|---|---|----|----|---|---|
| KATEGORIA            | CZYNNIK                            | Z                                                    | Nz | K | D | Od | No | L | R | Z                                                         | Nz | K | D | Od | No | L | R |
| Wody powierzchniowe  | Jakość wód                         |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           |    |   |   |    |    |   |   |
| Wody podziemne       | Jakość wód                         |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           |    |   |   |    |    |   |   |
| Atmosfera            | Zanieczyszczenie powietrza         |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           | -  |   | - |    | -  | - |   |
|                      | Klimat                             |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           |    |   |   |    |    |   |   |
|                      | Hałas                              |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           | -  |   | - | -  |    | - |   |
| Powierzchnia ziemi   | Zajęcie terenu                     |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           |    |   |   |    |    |   |   |
|                      | Zanieczyszczenie powierzchni ziemi |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           |    |   | + |    | +  | + |   |
| Flora i Fauna        | Ekosystemy wodne                   |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           |    |   |   |    |    |   |   |
|                      | Świat zwierzęcy                    |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           |    |   |   |    |    |   |   |
|                      | Roślinność                         |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           | +  |   | + |    | +  | + |   |
| Ludność              | Korzyści społeczne                 |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           |    |   | + |    | +  |   | + |
|                      | Uciążliwość obiektu                |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           | -  |   | - | -  |    | - |   |
| Krajobraz            |                                    |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           | -  |   | - | -  |    | - |   |
| Emisje do środowiska |                                    |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           |    |   |   |    |    |   |   |
| Dobra kultury        |                                    |                                                      |    |   |   |    |    |   |   |                                                           |    |   |   |    |    |   |   |

**OZNACZENIA:**

(+) - oddziaływanie korzystne,

(-) - oddziaływanie niekorzystne,

Brak oznaczenia - brak istotnego oddziaływania

**Nasilenie oddziaływania**

Z - znaczące (w tym wynikające z kumulacji oddziaływań i występowania oddziaływań wtórnych i pośrednich)

Nz - nieznaczne

**Czas trwania oddziaływania**

D - długotrwałe

K - krótkotrwałe

**Charakter oddziaływania**

No - nieodwracalne (stałe)

Od - odwracalne (chwilowe)

**Zasięg oddziaływania**

L - lokalne

## R - regionalne

Podsumowanie potencjalnego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, dokonane za pomocą powyższej matrycy wskazuje, iż na etapie realizacji inwestycji brak niekorzystnego oddziaływania.

W warunkach eksploatacji składowiska występować będą oddziaływania negatywne związane z funkcjonowaniem instalacji jako obiektu o charakterystyce przemysłowej z emisjami hałasu, zanieczyszczeń do powietrza wynikających z operacji technologicznych, ruchu pojazdów.

Poniżej scharakteryzowano przedstawione w matrycy przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko oddziaływania w zakresie poszczególnych elementów środowiska, z uwzględnieniem oddziaływań skumulowanych.

### **Kategoria „Wody powierzchniowe”**

Brak oddziaływań na najbliższe wody powierzchniowe. Prowadzony jest monitoring wód powierzchniowych – rzeka Piesienica.

### **Kategoria „Wody podziemne”**

Brak realnych znaczących zagrożeń w warunkach istnienia (eksploatacji) przedsięwzięcia z uwagi na poprawne i bezpieczne dla środowiska zagospodarowanie wszystkich strumieni ścieków powstających na terenie instalacji. Na etapie budowy zaprojektowano uszczelnienie dna kwatery składowej oraz system ujęcia wód odciekowych. Dodatkowo prowadzony jest monitoring składowiska, który wykazuje brak oddziaływania na wody podziemne.

### **Kategoria ” Atmosfera”**

W kategorii atmosfera uwzględniono takie czynniki jak zanieczyszczenia powietrza, hałas, klimat. W okresie eksploatacji nie będą powstawały znaczące negatywne oddziaływania w zakresie zanieczyszczenia powietrza, emisji hałasu oraz wpływu przedsięwzięcia na klimat, przekraczające oddziaływania wynikające z eksploatacji dotychczasowych obszarów składowania. Pozytywne oddziaływanie można odnotować w zakresie ograniczenia emisji do powietrza. Będą one wynikać w wymiarze wieloletnim z rekultywacji i zamknięcia składowiska.

### **Kategoria „Powierzchnia ziemi”**

Realizacja inwestycji nie będzie związana z zajmowaniem dodatkowych powierzchni ziemi, zatem brak negatywnego oddziaływania. Eksploatacja instalacji nie będzie znacząco oddziaływała na powierzchnię ziemi. Skumulowane, znaczące pozytywne oddziaływanie inwestycji to możliwość unieszkodliwienia w jednym miejscu, o niewielkiej relatywnie powierzchni odpadów. Realizacja inwestycji pozwoli w sposób bezpieczny dla środowiska i życia i zdrowia ludzi prowadzić unieszkodliwianie odpadów.

### **Kategoria „Flora i fauna”**

Realizacja inwestycji nie będzie miała znaczącego oddziaływania na florę i faunę, gdyż nie nastąpi zajęcie nowych terenów porośniętych krzewami i drzewami. W fazie eksploatacji inwestycja nie będzie miała również znaczącego oddziaływania z racji ograniczenia oddziaływania do obszaru inwestycji.

### **Kategoria „Ludność”**

Realizacja i eksploatacja instalacji nie będzie stwarzać znaczących negatywnych oddziaływań na okolicznych mieszkańców. Sama lokalizacja takiego Zakładu w tym składowiska odpadów można uznać, iż stanowi uciążliwość estetyczną na etapie eksploatacji. Po jej zakończeniu i zrekultywowaniu składowiska odpadów uciążliwość estetyczna zostanie zniwelowana.

### **Kategoria „Krajobraz”**

Realizacja i eksploatacja składowiska - należy się liczyć niewątpliwie z pewną uciążliwością krajobrazową obiektu szczególnie w fazie eksploatacji. Uciążliwość krajobrazowa obiektu jest zminimalizowana przez pas zieleni ochronnej (przesłaniającej) wokół instalacji. Dodatkowo jako kierunek rekultywacji składowiska przyjęto leśny co w perspektywie zniweluje uciążliwość krajobrazową.

### **Emisje do środowiska**

W kategorii skumulowanych emisji do środowiska należy wskazać znaczący pozytywny wpływ realizacji inwestycji wynikający z ograniczenia emisji niekontrolowanej odpadów do środowiska. Wskazane pozytywne oddziaływania o charakterze znaczącym zdecydowanie przeważają nad oddziaływaniami negatywnymi typowymi dla instalacji zajmujących się unieszkodliwianiem w procesie D5 odpadów (emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisja hałasu wynikające z ruchu pojazdów).

### **Kategoria „Dobra kultury”**

Brak znaczących oddziaływań z uwagi na brak takich dóbr w sąsiedztwie projektowanej inwestycji.

## **XIII. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI,**

## **EKSPLLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA**

### **XIII.1. Okres realizacji inwestycji**

Faza realizacji inwestycji polegającej na podniesieniu rzędnych składowania odpadów nie wiąże się z żadnymi pracami budowlanymi, zatem w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie będą wytwarzane odpady.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.

### **XIII.2. Okres eksploatacji inwestycji**

Przyjęte na etapie projektu budowy kwatery składowej w Starym Lesie rozwiązania mają w pełni zabezpieczyć przed negatywnymi oddziaływaniami składowiska na środowisko. Możliwość negatywnych oddziaływań na środowisko może być jedynie wynikiem nieprawidłowej eksploatacji.

Szczególnym wskazaniem na działania mające zasadniczy wpływ na zapobieganie lub ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko, a zwłaszcza wskazując na takie uwarunkowania:

- Ograniczenie emisji niezorganizowanej do powietrza ze składowiska odpadów głównie zależy od prawidłowej eksploatacji polegającej na układaniu odpadów na wydzielonych działkach roboczych i natychmiastowym ich przykryciu warstwą izolacyjną po zakończeniu deponowania;
- Zapobieganie niekontrolowanej emisji zanieczyszczeń do gruntu i wód gruntowych polegające na stałej kontroli drożności systemu odwadniania niecki (drenażu) do odprowadzania wód odciekowych;
- Należy zapewnić stałe oczyszczanie dróg i placów, aby zapobiec dodatkowej emisji zanieczyszczeń w wyniku ruchu pojazdów po terenie;
- Zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko związane jest również z prowadzeniem stałego monitoringu na terenie jak i w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

#### **Metody ochrony wód powierzchniowych**

Składowisko nie będzie korzystało z poboru wód powierzchniowych oraz nie będzie odprowadzało żadnych ścieków bezpośrednio do wód powierzchniowych. Z powodu braku występowania wód powierzchniowych nie zachodzi konieczność zastosowania działań ograniczających bądź zabezpieczających przed zanieczyszczeniem.

#### **Metody ochrony powierzchni ziemi, gleby, środowiska gruntowego**

- wykonanie wokół kwatery składowiska zwartych pasów zieleni izolacyjnej w celu zapobiegania zanieczyszczania powierzchni ziemi,
- utwardzenie i wykonanie nawierzchni w rejonie ruchu pojazdów,

- ujęcie rowem opaskowym wód opadowych od strony wschodniej kwatery (ukształtowanie terenu przylegającego do kwatery nie powoduje spływu wód opadowych w kierunku obwałowania. Jedynie od strony wschodniej został wykonany rów opaskowy, wody zbierane przez rów opaskowy trafiają do zbiornika wód oczyszczonych).
- wyposażenie instalacji w środki mechaniczne i chemiczne (sorbenty) do błyskawicznej likwidacji rozlewów ciekłych substancji chemicznych,
- stosowanie maszyn i urządzeń sprawnych technicznie.

#### **Metody ochrony wód podziemnych**

Wody podziemne na omawianym terenie lokalizacji składowiska występują poniżej dna kwatery, pierwsza użytkowa warstwa wodonośna jest monitorowana przez otwory obserwacyjne (piezometry) w celu kontroli wpływu składowiska. Podstawową metodą ochrony wód podziemnych jest:

- zastosowanie odpowiednich warstw uszczelnienia dna i skarp,
- pełne ujęcie powstających odcieków za pomocą drenażu odcieków,
- odprowadzenie ujmowanych odcieków do zbiornika odcieków technologicznych,
- ujęcie rowem opaskowym wód opadowych od strony wschodniej kwatery (ukształtowanie terenu przylegającego do kwatery nie powoduje spływu wód opadowych w kierunku obwałowania. Jedynie od strony wschodniej został wykonany rów opaskowy, wody zbierane przez rów opaskowy trafiają do zbiornika wód oczyszczonych).

#### **Metody ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu**

Składowisko odpadów ze względu na niewielką powierzchnię nie ma wpływu na klimat, a nawet na mikroklimat. Działania ograniczające zanieczyszczenia powietrza polegają na:

- zwilżaniu zdeponowanych odpadów przy wysokich temperaturach powietrza i braku opadów atmosferycznych eliminujących emisję pyłu zawieszonego,
- stosowanie warstw izolacyjnych w celu ograniczenia kontaktu unieszkodliwianych odpadów z powietrzem atmosferycznym,
- stosowanie pojazdów sprawnych technicznie - pracujących na składowisku.

#### **Metody ochrony przed hałasem**

Dokument referencyjny określa metody ochrony przed hałasem poprzez ekranowanie. Na terenie składowiska odpadów wymóg ten został spełniony poprzez zastosowanie pasa zieleni izolacyjnej. Ważne jest, aby stale uzupełniać pasy zieleni. Źródło hałasu w trakcie eksploatacji składowiska stanowi tabor i sprzęt służący do dowozu, rozładunku odpadów. Uciążliwości związane z emisją hałasu nie stanowią ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.

## **XIV. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŚNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.**

Dla składowisk odpadów nie zostały określone konkluzje BAT przez Komisję Europejską. Ustawodawca określił w prawie polskim szereg obowiązków i wymogów, które zostały określone w nw. przepisach prawa:

- 1) ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku *o odpadach* (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699);

- 2) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523 ze zm.);
- 3) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. 2015 r. poz. 1277);
- 4) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2015 r. poz. 110).

Porównanie zastosowanych na terenie składowiska rozwiązań technicznych i technologicznych z wymaganiami:

- ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699)
  - do składowania na składowisku odpadów są dopuszczone wyłącznie odpady:
    - a) po ustaleniu masy przyjmowanych odpadów;
    - b) po sprawdzeniu zgodność przyjmowanych odpadów z danymi zawartymi w karcie przekazania odpadów lub dokumentach wymaganych przy międzynarodowym przemieszczaniu odpadów;
    - c) w stosunku do których została sporządzona podstawowa charakterystyka odpadów, przeprowadzono testy zgodności (o ile są wymagane),
    - d) po dokonaniu weryfikacji odpadów, która polega na oględzinach przed i po rozładunku odpadów sprawdzeniu zgodności przyjmowanych odpadów z informacjami zawartymi w podstawowej charakterystyce odpadów,
    - e) spełniają kryteria dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.
  - Zarządzający składowiskiem odpadów będzie pobierał próbki odpadów dostarczonych do składowania na składowisku odpadów co najmniej raz w miesiącu i przechowywał je przez okres co najmniej miesiąca; nie będą pobierane próbki dla odpadów wskazanych w art. 110 ust. 5 u.o.
  - kryteria dopuszczania odpadów do składowania na kwaterze składowej, które zostaną uznane za spełnione, będą potwierdzone badaniami laboratoryjnymi wykonanymi przez laboratorium, o którym mowa w art. 147a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.
  - do składowania nie będą przyjmowane odpady:
    - a) występujące w postaci ciekłej, w tym odpadów zawierających wodę w ilości powyżej 95% masy całkowitej, z wyłączeniem szlamów;
    - b) o właściwościach wybuchowych, żrących, utleniających, wysoce łatwopalnych lub łatwopalnych;
    - c) zakaźne medyczne i zakaźne weterynaryjne;
    - d) powstające w wyniku badań naukowych i prac rozwojowych lub działalności dydaktycznej, które nie są zidentyfikowane lub są nowe i których oddziaływanie na środowisko jest nieznane;
    - e) opony i ich części, z wyłączeniem opon rowerowych i opon o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm;
    - f) selektywnie zebrane w celu przygotowania ich do ponownego użycia lub recyklingu, z wyłączeniem odpadów powstających w wyniku dalszego przetwarzania odpadów selektywnie zebranych, jeżeli w tym przypadku składowanie zapewnia wynik najlepszy dla środowiska, zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

- g) ulegające biodegradacji selektywnie zebranych;
  - h) określone w przepisach odrębnych (np. odpady promieniotwórcze, wydobywcze).
  - zostanie zatwierdzona instrukcja prowadzenia składowiska z wskazaniem wysokości i formy zabezpieczenia roszczeń; ustanowienie zabezpieczenia roszczeń zostanie wykonane nie później niż 3 miesiące od dnia, w którym decyzja zatwierdzająca instrukcję prowadzenia składowiska odpadów stała się ostateczna.
  - zarządzający składowiskiem będzie prowadził ewidencje odpadów w systemie teleinformatycznym BDO oraz przedkładał roczne sprawozdanie o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami również przy użyciu systemu teleinformatycznego BDO.
  - na stanowisku kierownika składowiska odpadów zatrudniona jest osoba posiadająca świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami, odpowiednie do prowadzonych procesów przetwarzania odpadów.
  - Zarządzający składowiskiem odpadów będzie przekazywał wyniki monitoringu składowiska odpadów Pomorskiemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w terminie do końca pierwszego kwartału następnego roku kalendarzowego po zakończeniu roku, którego te wyniki dotyczą.
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów.

*Tabela 39. Porównanie zastosowanych rozwiązań z rozporządzeniem w sprawie składowisk odpadów.*

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| §2.1 dot. lokalizacji składowisk                                                                                                   | Lokalizacja nie narusza zapisów §2.1 we wszystkich punktach 1) – 13)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| §2.3 dot. odległości składowiska od budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej                       | Najbliższa zabudowa mieszkalna oddalona jest od granic Zakładu około 220 metrów w kierunku północno-wschodnim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| §4.4 dot. poziomu wód podziemnych, który powinien być co najmniej 1 m poniżej dna wykopu pod kwaterę składowiska                   | Zgodnie z dokumentacją geologiczną z wykonania pięciu piezometrów na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” – wykonana przez Hydrogeotechnika Sp. z o.o. w Kielcach, kwiecień 2012 r. - Swobodne zwierciadło wody nawiercono na głębokości 102,68 m n.p.m., składowanie rozpoczęte zostało na głębokości 111,0 m n.p.m.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| §4.5 dot. sztucznej bariery uszczelniającej podłoże i ściany boczne                                                                | Dno i skarpy kwatery uszczelnione są w następujący sposób: warstwa izolacji mineralnej o grubości 0,5 m, materiał o współczynniku filtracji maksymalnej $1 \times 10^{-9}$ m/s; geomembrana HDPE grubości 2,0 mm, na dnie gładka, na skarpach dwustronnie szorstka, arkusze geomembrany wraz z geowłókniną zostały zakotwione w koronie skarp poprzez zakopanie pętli kompensacyjnej w rowie o przekroju prostokątnym; geowłóknina ochronna 600 g/m <sup>2</sup> ; przysypka filtracyjna grubości 0,5 m, materiał o współczynniku filtracji minimum $1 \times 10^{-4}$ m/s, maksymalne uziarnienie 16 mm. |
| §5.1 i §5.2 Składowisko odpadów niebezpiecznych oraz składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wyposaża się w system | Odcieki z kwater balastu i mineralizacji odprowadzane są poprzez sieć drenaży wykonaną z rur PE, o średnicy 250 mm w ciągach głównych i 175/150 mm w ciągach pośrednich. Drenaże ułożone są z rur grubościennych HDPE w obsypce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| drenażu wód odciekowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | żwirowej 16/32 mm. Na końcówkach drenaży wykonane są czyszczaki, które pozwalają na przeprowadzenie płukania i kontrolę sieci drenarskiej. Przejścia drenażu przez wały i groble kwater oraz przesył poza nieką prowadzony jest rurami pełnymi, grubościennymi. Końcówki rur drenarskich ułożonych w kwaterach są owinięte geowłókniną. Dreny rozmieszczone są co 25 m. Na kwaterach zainstalowano dwa główne ciągi drenażu o przebiegu N-S oraz trzy główne ciągi o przebiegu W-E. Na kwaterach zainstalowano także 10 pośrednich ciągów drenażu, o przebiegu W-E. Na rurach drenarskich, pomiędzy poszczególnymi sektorami kwatery oraz pomiędzy kwaterą mineralizacji, a kwaterą balastu zostały zamontowane korki umożliwiające separację wód spływających z nieużytkowanych sektorów obu kwater od wód zanieczyszczonych. |
| §7.1. Wokół składowiska odpadów niebezpiecznych i odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne umieszcza się zewnętrzny system rowów drenażowych uniemożliwiający dopływ wód powierzchniowych i podziemnych do składowiska odpadów.<br>2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się, jeżeli z przeprowadzonych badań, o których mowa w §3, wynika, że zewnętrzny system rowów drenażowych nie jest konieczny. | Ujęcie rowem opaskowym wód opadowych od strony wschodniej kwatery; ukształtowanie terenu przylegającego do kwatery nie powoduje spływu wód opadowych w kierunku obwałowania. Jedynie od strony wschodnie został wykonany rów opaskowy, wody zbierane przez rów opaskowy trafiają do zbiornika wód oczyszczonych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| §8.1. Składowisko odpadów, na którym przewiduje się składowanie odpadów ulegających biodegradacji, wyposaża się w instalację do odprowadzania gazu składowiskowego.<br>2. Gaz składowiskowy oczyszcza się i wykorzystuje do celów energetycznych, a jeżeli jest to niemożliwe – spala w pochodni.                                                                                                  | Sektor B, na którym potencjalnie mogą znajdować się odpady biodegradowalne, jest wyposażony w instalację do ujmowania gazu składowiskowego wraz z pochodnią umożliwiającą jego spalanie w momencie osiągnięcia odpowiednich parametrów. Na pozostałych sektorach nie planuje się wykonywania badań kontrolnych biogazu, z uwagi na fakt składowania tam wyłącznie odpadów nieulegających biodegradacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| §9. Składowisko odpadów zabezpiecza się tak, aby uniemożliwić dostęp osób nieuprawnionych oraz nielegalne składowanie odpadów.                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cały teren zakładu jest ogrodzony i monitorowany, wjazd następuje przez bramę wjazdową, brak możliwości dostępu osób nieupoważnionych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| §10.1. Składowisko odpadów otacza się pasem zieleni złożonym z drzew i krzewów, w celu ograniczenia do minimum niedogodności i zagrożeń powstających na składowisku odpadów w wyniku emisji odorów i pyłów, roznoszenia odpadów przez wiatr, hałasu i ruchu drogowego, oddziaływania zwierząt, tworzenia się aerozoli oraz pożarów.<br>2. Minimalna szerokość pasa zieleni wynosi 10 m.            | Składowisko z trzech stron (północnej, zachodniej) jest otoczone naturalnym pasem zieleni, pozostałe strony obsadzone są pasem drzew w jednym rzędzie w odstępie co ok. 4,0 m oraz krzewami, od strony południowej sąsiedztwo składowiska stanowią tereny rolnicze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| §11. Składowisko odpadów, na którym przewiduje się składowanie odpadów ulegających biodegradacji, wyposaża się w urządzenia do mycia i dezynfekcji kół pojazdów opuszczających obiekt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Na terenie Zakładu znajdują się urządzenia do mycia i dezynfekcji kół pojazdów puszczających składowisko: przejazdowa myjnia kół i myjnia płytowa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| §13. Eksploatacja składowiska odpadów powinna zapewniać:<br>1) ograniczenie powierzchni składowanych odpadów eksponowanych na oddziaływanie warunków atmosferycznych, o ile jest to konieczne dla ograniczania zanieczyszczenia powietrza, w tym rozwiewania odpadów;<br>2) przeciwdziałanie rozwiewaniu odpadów;<br>3) gromadzenie wód odciekowych i poddawanie ich oczyszczaniu w stopniu umożliwiającym ich przyjęcie na oczyszczalnię ścieków lub odprowadzenie do wód lub do ziemi;<br>4) stateczność geotechniczną składowanych odpadów. | Wypośażenie składowiska oraz stosowana technologia składowania spełniają przedstawione wymagania. Przewidziano zagęszczanie deponowanych odpadów za pomocą kompaktora oraz stosowanie przesypek.<br>Wody odciekowe z kwatery składowej kierowane są do zbiornika na odcieki a następnie do zakładowej podczyszczalni ścieków, Ścieki oczyszczone wywożone są wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków na podstawie pozwolenia wodnoprawnego. Ukształtowanie skarp i obwałowań zapewnia stateczność geotechniczną obiektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| §14.1. Wody odciekowe ze składowisk odpadów niebezpiecznych oraz ze składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne gromadzi się w specjalnych zbiornikach lub bezpośrednio odprowadza do kanalizacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Odcieki z kwater zbierane są systemem rur drenażowych i za pośrednictwem pompowni [obiekt 28] kierowane (przed procesem oczyszczania) do uszczelnionego nowo wybudowanego zbiornika na ścieki surowe [obiekt 37] o głębokości do poziomu terenu 2,25 m, powierzchni zabudowy 379,94 m <sup>2</sup> i pojemności 1 301,65 m <sup>3</sup> ). Ze zbiornika na ścieki surowe odcieki odprowadzane są do zakładowej oczyszczalni ścieków [obiekty 18, 35, 35a, 36a, 36b, 36c] o przepustowości Q = 120 m <sup>3</sup> /d, pracującej w oparciu o technologię MBR, wyposażonej w zbiornik nitryfikacji, denitryfikacji, ultrafiltracji i nanofiltracji i odwróconej osmozy. Po oczyszczeniu ścieki wprowadzane są grawitacyjnie siecią kanalizacyjną do szczelnego zbiornika ścieków oczyszczonych [obiekt 38] o objętości 1 504,2 m <sup>3</sup> (o głębokości całkowitej 3 m, powierzchni 1 126,6 m <sup>2</sup> )                                                                              |
| § 25. 1 i 2 Dot. ilości, głębokości oraz sposób budowy otworów do poboru prób oraz badań składu wód podziemnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Spełniony jest warunek ilości otworów nie mniejszy niż 3 otwory dla każdego z poziomów wodonośnych, z czego jeden powinien znajdować się na dopływie wód podziemnych, dwa pozostałe – na przewidywanym odpływie wód podziemnych:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- P-1 - Na dopływie wód podziemnych (północna strona składowiska); I warstwa wodonośna (górna) QI<sub>1</sub></li> <li>- P-4A - Na dopływie wód podziemnych (południowo - zachodnia strona składowiska); I warstwa wodonośna (górna) QI<sub>1</sub></li> <li>- P-5A - Na odpływie wód podziemnych (południowa strona składowiska); I warstwa wodonośna (górna) QI<sub>1</sub></li> <li>- P-6A - Na odpływie wód podziemnych (południowo - wschodnia strona składowiska); I warstwa wodonośna (górna) QI<sub>1</sub></li> <li>- P-2 - Na odpływie wód podziemnych (południowa strona składowiska); II warstwa wodonośna (dolna) QI<sub>2</sub></li> <li>- P-3 - Na odpływie wód podziemnych w kierunku</li> </ul> |

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p>południowym; II warstwa wodonośna (dolna) QI<sub>2</sub></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- P-4 - Na dopływie wód podziemnych (północno – zachodnia strona składowiska); II warstwa wodonośna (dolna) QI<sub>2</sub></li> <li>- P-5 - Na odpływie wód podziemnych w kierunku ujęcia wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (PKP Piesienica Nowa Wieś); II warstwa wodonośna (dolna) QI<sub>2</sub></li> </ul> |
| Wymogi w zakresie monitoringu | <p>Przewidziano system monitoringu wg wytycznych wynikających z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów.</p> <p>Szczegółowy opis w punkcie XIX niniejszego wniosku.</p>                                                                                                                                                                                                     |

- rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. 2015 r. poz. 1277)

Odpady kierowane do składowania na składowisko odpadów spełniają wymagania określone w załączniku nr 3 - Zakres badań oraz kryteria dopuszczania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które nie stanowią odpadów komunalnych, do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne;

Dodatkowo dla odpadów o kodzie 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 i z grupy 20 wymagania określone w załączniku nr 4 zakres badań oraz kryteria dopuszczania odpadów o kodach 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 oraz z grupy 20 do składowania na składowisku odpadów Innych niż niebezpieczne i obojętne.

- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2015 r. poz. 110):

Odpady na kwaterze składowej są i nadal będą składowane nieselektywnie zgodnie z zapisami §1 ust. 2 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2015 r. poz. 110):

Na kwaterze składowej wyznaczone są sektory gdzie odpady składowane są zgodnie z nw. zasadami:

- sektor A – odpady z grupy 04, 15, 16, 17;
- sektor B – odpady z grupy 20 z odpadami z podgrup 19 05, 19 08, 19 09, 19 12;
- sektor C – odpady z grupy 19 12 04;
- sektor D – odpady o kodzie 19 12 08.

Powyższe odpady będą mogły być składowane po spełnieniu wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach.

Powyższe odpady będą mogły być składowane po spełnieniu wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach.

## **XV. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Podstawowym dokumentem strategicznym dotyczącym tematyki projektu jest - Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022 – Uchwała Nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 roku.

W Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022 znajduje się zapis o funkcjonowaniu RIPOK Stary Las:

*Na terenie regionu Południowego funkcjonują dwie duże regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK Nowy Dwór oraz RIPOK Stary Las), które zapewniają mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych, zagospodarowanie odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz składowanie pozostałości po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu oraz sortowaniu odpadów komunalnych.*

ZUOS Stary Las wystąpił o aktualizację zapisów PGO dla województwa pomorskiego w zakresie rozbudowy zakładu poprzez zwiększenie pojemności składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatery balastu).

Dodatkowo w „Strategii Rozwoju Gminy Wiejskiej Starogard Gdański na lata 2012 – 2022” znajduje się zapis:

### **2.3.4 Infrastruktura techniczna**

#### **Gospodarka odpadami**

*W czerwcu 2003 roku powołany został Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o., którego udziałowcami jest 13 gmin powiatu starogardzkiego oraz 5 gmin sąsiadujących (cztery z powiatu kościerskiego i jedna z powiatu chojnickiego). Do zakładu będą kierowane zbierane selektywnie „u źródła” strumienie odpadów surowcowych tj. (makulatura, szkło, tworzywa sztuczne) oraz odpadów niebezpiecznych, odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych, odpadów zielonych, osadów ściekowych z komunalnych oczyszczalni, a także zmieszanych odpadów komunalnych.*

*Realizacja projektu przyniesie takie efekty ekologiczne jak:*

*Redukcja ilości składowanych odpadów do max 30% strumienia wejściowego, czyli odzysk 70% z całkowitego strumienia odpadów,*

*Zmniejszenie strumienia składowanych odpadów ulegających biodegradacji poniżej 35% ilości wytworzonych w 1995 r., zgodnie z wymogami dyrektywy 1999/31/UE,*

*Budowany Zakład jest zlokalizowany poza terenami chronionymi i obszarami Sieci Natura 2000.*

*Dodatkowo przedsięwzięcie umożliwi zamknięcie i rekultywację funkcjonujących obecnie składowisk gminnych na terenie objętym projektem oraz redukcję zanieczyszczeń gleby i wód gruntowych, poprzez likwidację składowisk nielegalnych oraz niespełniających obowiązujących norm ochrony środowiska.*

**Niniejszy raport obejmuje etap rozbudowy istniejącej kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne (kwatery balastu) o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.**

**Składowisko w Starym Lesie zostało w PGOWP zapisane jako element RIPOK Stary Las – obecnie instalacja komunalna.**

Biorąc powyższe pod uwagę należy uznać, że planowane przedsięwzięcie jest zgodne z zapisami ww. dokumentów.

## **XVI. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, O KTÓRYM MOWA W USTAWIE Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA**

Obszar ograniczonego użytkowania, jak wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* tworzy się dla takich przedsięwzięć jak:

- oczyszczalnia ścieków;
- składowisko odpadów komunalnych;
- kompostownia;
- trasa komunikacyjna;
- lotnisko;
- linia i stacja elektroenergetyczna;
- instalacja radiokomunikacyjna;
- instalacja radionawigacyjna;
- instalacja radiolokacyjna.

wyłącznie w przypadku, gdy mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska.

Przeprowadzona analiza oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko wykazała, że przedmiotowe kwatery składowania odpadów w Starym Lesie nie będą oddziaływać niekorzystnie na środowisko poza granicami terenu lokalizacji. Zakres oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek ewidencyjnych, do których Zakład posiada tytuł prawny.

Przy przyjętych rozwiązaniach technicznych i technologicznych oraz dotrzymywaniu w czasie eksploatacji reżimu technologicznego nie występuje potrzeba ustanawiania obszaru ograniczonego oddziaływania wokół terenu planowanej inwestycji.

Rodzaj przedsięwzięcia, lokalizacja oraz zakres i zasięg wykazanych w niniejszym opracowaniu oddziaływań na środowisko nie stanowią o konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania terenu.

Biorąc pod uwagę opisane w niniejszym opracowaniu oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na środowisko oraz zważając na brak występowania w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przyjęto, że tworzenie obszaru ograniczonego użytkowania dla przedmiotowej inwestycji nie jest uzasadnione.

## **XVII. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIĘĆ W FORMIE GRAFICZNEJ I W FORMIE KARTOGRAFICZNEJ W SKALI ODPOWIADAJĄCEJ PRZEDMIOTOWI I SZCZEGÓŁOWOŚCI ANALIZOWANYCH W RAPORCIE ZAGADNIĘĆ ORAZ UMOŻLIWIAJĄCEJ KOMPLEKSOWE PRZEDSTAWIENIE PRZEPROWADZONYCH ANALIZ ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

Wszystkie materiały graficzne i kartograficzne zostały dołączone w załącznikach do niniejszego opracowania.

Na załączniku graficznym zaznaczony został obszar oddziaływania równy 100 m, o którym mowa w ustawie OOS. Przedsięwzięcie, jak wynika, z treści Raportu, w wyniku realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie składowania odpadów i eksploatacji składowiska odpadów nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska poza teren "należący" do Inwestora. Przedsięwzięcie nie spowoduje znaczącego oddziaływania, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości (poza terenem "należącym" do inwestora), zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem.

## **XVIII. ANALIZĘ MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zainteresowana społeczność powinna być poinformowana na wczesnym etapie, m.in. o charakterze przedsięwzięcia, możliwych rozwiązaniach technologicznych, treści decyzji będącej zgodą na realizację przedsięwzięcia. Ponadto normy prawne ustanawiają, skierowany do inwestora, nakaz „należytego” brania pod uwagę rezultatów udziału społeczeństwa. Jednakże należy podkreślić, iż przebieg procedury powiadamiania społeczeństwa nie został jak dotąd nigdzie skodyfikowany, i opiera się wyłącznie na praktyce przedsiębiorców. Z uwagi na fakt, iż inwestycje mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko napotykają na częste konflikty społeczne, na prowadzących procedurę powiadamiania społeczeństwa spoczywa znaczna część odpowiedzialności za szybkie i sprawne zrealizowanie inwestycji.

Działalność obiektu, przy spełnieniu wymagań, że ewentualne uciążliwości będą się mieściły w granicach działki, na której instalacja jest zlokalizowana, nie narusza interesów osób trzecich, w rozumieniu art. 5 ust. 2 *Prawa budowlanego* i nie ogranicza korzystania z terenów sąsiadujących. Uciążliwości instalacji mieszczą się wyłącznie w granicach terenu, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

Jest to stan zgodny z art. 144 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Jako uciążliwość należy rozumieć przekroczenie dopuszczalnych norm jakości środowiska.

Zamierzenia inwestora, zgodnie z aktualnymi przepisami, będą znane wszystkim użytkownikom sąsiednich działek i terenów przyległych, a także innym zainteresowanym osobom.

Na etapie planów dotyczących budowy nowej kwatery składowej Inwestor umieścił na stronie internetowej Zakładu informacje o planowanych działaniach.

**Zmiana planów związana z podjęciem decyzji o rozbudowie obecnie eksploatowanej kwatery składowej poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów przyjęto, że będzie wiązała się z podobnymi uwagami czy wnioskami ze strony lokalnej ludności.**

Treść ankiety w zakresie zajęcia stanowiska dot. rozbudowy Zakładu, która była do pobrania ze strony internetowej poniżej:

\*\*\*\*\*

### **ANKIETA**

*Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych "STARY LAS" Sp. z o.o. (dalej ZUOK) przygotowuje się do realizacji zadania pn. Rozbudowa składowiska odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych "STARY LAS" Sp. z o.o.*

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

*Opis planowanego zadania:*

*Konieczność rozbudowy składowiska poprzez wybudowanie nowej kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne wynika z konieczności zagospodarowania odpadów, głównie z terenu gmin będących udziałowcami ZUOK „STARY LAS” sp. z o.o.*

*Na terenie ZUOK zlokalizowane są instalacje, których celem jest zagospodarowanie odpadów, w tym niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, zgodnie z hierarchia postępowania*

*z odpadami wskazaną w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.*

*Należą do nich:*

*– instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku,*

*– instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.*

*Budowa nowej kwatery wynika z konieczności zapewnienia ciągłości możliwości składowania odpadów balastowych. W związku z długotrwałą procedurą uzyskania wszelkich niezbędnych decyzji związanych z budową nowej kwatery, ZUOK rozpoczyna ten proces jeszcze w fazie użytkowania obecnie eksploatowanej kwatery.*

*Z uwagi na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi oraz bezpieczeństwo środowiska konieczne jest aby odpady były składowane w obiektach budowlanych, które spełniają wymagania eliminujące ich negatywne oddziaływanie. Obiektami takimi są składowiska odpadów, które wybudowane są z uwzględnieniem zabezpieczeń tj. uszczelnieniem dna i skarp kwatery, drenażem ujmowania odcieków, instalacją do odprowadzania gazu składowiskowego.*

*Planowana kwatery składowa na terenie Zakładu będzie spełniała niezbędne wymagania wynikające z przepisów prawa.*

***W związku z powyższym, proszę o wypowiedzenie się/zajęcie stanowiska w zakresie realizacji ww. Projektu.***

*Wypełnioną ankietę można przesłać elektronicznie na adres: [biuro@starylas.pl](mailto:biuro@starylas.pl)*

*W terminie do 22.05.2020 r. Ankiety przesłana po wskazanym terminie oraz niezawierające uzasadnienia pozostaną bez rozpatrzenia.*

*\*\*\*\*\**

*W okresie konsultacji społecznych tj. od 22 kwietnia do 22 maja 2020 roku wpłynęło osiem Ankiety, wszystkie zawierały niżej wskazane uwagi i wnioski:*

***W związku z powyższym, proszę o wypowiedzenie się/zajęcie stanowiska w zakresie realizacji ww. Projektu.***

*Nie zgadzam się na rozbudowę zakładu, gdyż P. prezes Rafał Etmański zapewniał, że zakład nie będzie rozbudowywany o nowe kwatery, a miejsca wystarczy na kilkadziesiąt lat. Owa rozbudowa jest nieuzasadniona ekonomicznie w związku z wprowadzaniem nowych technologii i rozwiązań w zakresie zagospodarowania odpadów.*

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

*W przypadku braku akceptacji proszę wskazać Pani/Pana rozwiązanie alternatywne.*

*Przykładem jest Szwajcaria przesortowane odpady o kaloryczności 16 kJ spalane są w spalarniach mieszczących się w centrach miast i nie powodują uciążliwości (Odpowiednie filtry), jednocześnie zapewniając ogrzewanie w budynkach mieszkalnych.*

Dodatkowo Zakład zwrócił się do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (WIOS), Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego Departamentu Środowiska i Rolnictwa (DROS) oraz Urzędu Gminy Starogard Gdański (UG) z pismem o treści:

*„Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „STARY LAS” Sp. z o.o. przygotowuje się do realizacji zadania pn. Rozbudowa składowiska odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „STARY LAS” Sp. z o.o.*

*W ramach wypełnienia obowiązku dotyczącego konsultacji społecznych przed przystąpieniem do realizacji ww. projektu Zakład zwraca się z prośbą o udostępnienie informacji o składanych skargach, wnioskach dotyczących działalności Zakładu przez obywateli (społeczeństwo) w latach 2012-2020.*

*Zebranie powyższych danych stanowi jeden z elementów analizy możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem”.*

Zakład ponownie zwrócił się do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (WIOS), Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego Departamentu Środowiska i Rolnictwa (DROS) oraz Urzędu Gminy Starogard Gdański (UG) w zapytaniu o ww. treści obejmując okres od maja 2020 r. do grudnia 2021 roku.

WIOS w odpowiedzi znak: WI.7021.3.245.2020.EK z dnia 25.05.2020 r. poinformował, że w latach 2012-2020 otrzymał dziewięć zgłoszeń nieprawidłowości w działaniu Zakładu. Wszelkie zgłoszenia i skargi były rozpatrywane przez PWIOŚ i na ich podstawie były przeprowadzone kontrole interwencyjne, dodatkowo inspektorzy WIOŚ w Gdańsku przeprowadzili w danych latach kontrole planowe. Ponadto poinformowano, że z uwagi na przepisy dot. ochrony danych osobowych nie jest możliwe udostępnienie wnioskowanych danych.

W okresie maj 2020 r. –grudzień 2021 r. WIOS pismem z dnia 25.03.2022 r. pismem znak WI.1331.1.2022.EK poinformował, że wpłynęła jeden wniosek o interwencje dot. podejrzenia podwyższenia wysokości pryzm kwatery mineralizacji – zatem nie obejmowało to instalacji, której dotyczy niniejszy raport tj. kwatery balastu.

DROŚ w odpowiedzi znak DROŚ-S.7013.46.2020.AŁ z dnia 24.06.2020 r. oraz pismem z znak **DROŚ-S.7013.52.2021.AŁ z dnia 20.01.2022 r. poinformował, że od dnia powstania Zakładu do dnia dzisiejszego (tj. dnia wydania ww. pisma) nie zgłoszono żadnych zastrzeżeń co do funkcjonowania ZUOK Stary Las.** W ramach prowadzonych postępowań administracyjnych w sprawie wydawania i zmian pozwolenia zintegrowanego na prowadzenie instalacji znajdujących się na terenie Zakładu również nie wpłynęły żadne uwagi społeczeństwa, organizacji ekologicznych czy stowarzyszeń z zastrzeżeniami do prowadzonego lub zakładanego w dokumentacji sposobu gospodarowania odpadami.

UG w odpowiedzi znak GKM.6220.1.2020 z dnia 20.05.2020 r. poinformował, że na przestrzeni lat 2012-2020 mieszkańcy Gminy Starogard Gdański wielokrotnie zgłaszali skargi i wnioski

dotyczące działalności ZUOK „Stary Las” Sp. z o.o.. Skargi dotyczyły głównie uciążliwości odorowych pochodzących z terenu Zakładu. Mieszkańcy przeciwstawiają się również rozbudowie Zakładu, czego wyraz dali m.in. na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Stary Las. Uciążliwości związane z działalnością Zakładu były także przedmiotem posiedzeń Komisji Rady Gminy Starogard Gdański.

**UG pismem znak GKM.6232.141.2021 z dnia 31.12.2021 r. poinformował że w okresie za maj 2020 r. – grudzień 2021 r. nie zarejestrowana skarg i wniosków.**

**Poniżej odniesiono się do ww. uwag i wniosków.**

- W związku z powyższym, proszę o wypowiedzenie się/zajęcie stanowiska w zakresie realizacji ww. Projektu.

*Nie zgadzam się na rozbudowę zakładu, gdyż P. prezes Rafał Etmański zapewniał, że zakład nie będzie rozbudowywany o nowe kwatery, a miejsca wystarczy na kilkadziesiąt lat. Owa rozbudowa jest nieuzasadniona ekonomicznie w związku z wprowadzaniem nowych technologii i rozwiązań w zakresie zagospodarowania odpadów.*

- W przypadku braku akceptacji proszę wskazać Pani/Pana rozwiązanie alternatywne.

*Przykładem jest Szwajcaria przesortowane odpady o kaloryczności 16 kJ spalane są w spalarniach mieszczących się w centrach miast i nie powodują uciążliwości (Odpowiednie filtry), jednocześnie zapewniając ogrzewanie w budynkach mieszkalnych.*

Kwatera składowa obecnie eksploatowana na terenie Zakładu zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. ze zmianami ma pojemność 360.000 Mg. Maksymalna ilość składowanych odpadów na kwaterze wynosi 24.000 Mg/rok. Zatem okres eksploatacji kwatery składowej wynosi ok. 15 lat (360.000 Mg / 24.000 Mg/rok = 15 lat). Powyższy czas może zostać wydłużony w przypadku składowania mniejszej ilości odpadów niż wskazano w decyzji. Przewidywany okres eksploatacji kwatery do 2028 roku.

Obecnie na terenie ZUOK Stary Las eksploatowane są instalacje, które mają w sposób kompleksowy zagospodarować odpady trafiające na jego teren. Aby zachować płynność funkcjonowania Zakładu, którego głównym zadaniem jest jak wskazano powyżej zagospodarowanie odpadów - głównie odpadów komunalnych trafiających na jego teren, w tym zmieszanych odpadów komunalnych, jest eksploatacja sprawnych instalacji do zagospodarowania odpadów.

W pierwszej kolejności odpady poddawane są sortowaniu w sortowni odpadów, w celu rozdzielenia odpadów na odpady o właściwościach surowcowych (które przekazywane są podmiotom zewnętrznym do dalszego zagospodarowania), odpady biodegradowalne i odpady stanowiące balast. Kolejnym etapem jest przekazanie odpadów biodegradowalnych do instalacji biologicznego przetwarzania. W wyniku procesu powstaje stabilizat (kierowany na kwaterę składową) lub kompost nieodpowiadającym wymaganiom, który można wykorzystać do tworzenia warstw rekultywacyjnych na zamykanych składowiskach. Odpady stanowiące balast kierowane są do składowania. Na składowisku deponowane są odpady, których nie można było zagospodarować w inny sposób niż tylko przez unieszkodliwienie poprzez składowanie.

Na terenie województwa pomorskiego nie istnieje obecnie spalarnia odpadów. Obecnie realizowany jest projekt dotyczący budowy Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów m.w. Gdańsku, którego planowane uruchomienie jest na rok 2023. Planuje się, że w skali roku spalarnia przetworzy ok. 160.000 Mg odpadów pochodzących z blisko 50 pomorskich gmin.

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

Fracja poddawana przetworzeniu będzie stanowiła wyłącznie tzw. resztkową frakcję odpadów, inaczej frakcję energetyczną, zawierającą pozostałości po procesie sortowania (m.in. np. zużyte pieluchy jednorazowe, siatki foliowe, zabrudzone kubeczki i butelki po produktach spożywczych czy papierki i folie po słodyczach).

W światowym systemie gospodarki odpadami (a więc również i w Polsce), składowiska odpadów są i pozostaną jednym z jego elementów, gdyż nawet w przypadku funkcjonowania na danym terenie instalacji do termicznego przekształcania odpadów, pozostają popioły, które muszą być składowane w sposób bezpieczny dla środowiska i życia i zdrowia ludzi. Rozbudowa Zakładu poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów obecnie eksploatowanej kwatery jest niezbędna w celu zachowania płynności w systemie gospodarki odpadami, przy zachowaniu hierarchii postępowania z odpadami z terenów regionu obsługiwanego przez Zakład. Dodatkowo kwatery składowa stanowi istniejący element instalacji komunalnej, zgodnie z ustawą *o odpadach*, która zlokalizowana jest na terenie Zakładu w Starym Lesie.

Zgodnie z MPZP dla wsi Stary Las, gmina Starogard Gdański obszar Zakładu oznaczony jest jako 10/P1, gdzie wskazane jest *przeznaczenie terenu - istniejący zakład utylizacji odpadów komunalnych, gospodarowanie odpadami i jako funkcje podstawowe – składowisko odpadów objętych przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2016 poz. 1987 ze zmianami) wraz z instalacjami towarzyszącymi (kwatery składowe, kompostownie, sortownie, kruszarki gruzu, rozdrabniarki odpadów wielkogabarytowych, instalacje oczyszczania ścieków, instalacje przetwarzania różnych frakcji odpadów itp.).*

Biorąc powyższe pod uwagę odpady wytwarzane na terenie miasta i gminy Starogard Gdański, zarówno przez mieszkańców jak i zakłady, należy zagospodarować zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami wskazaną w ustawie *o odpadach*. Aby spełnić ww. wymagania zezwolono na budowę Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. w Starym Lesie, na terenie którego eksploatowane są instalacje, które kompleksowo mają zagospodarować strumień odpadów trafiający na jego teren (sortowania odpadów, instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów, składowisko odpadów). Składowisko odpadów stanowi niezbędny końcowy element zagospodarowania odpadów, których nie można było zagospodarować w inny sposób niż tylko przez unieszkodliwienie poprzez składowanie.

Odpady kierowane na składowisko muszą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. *w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach* (Dz. U. z 2015 r. poz. 1277):

- Zakres badań oraz kryteria dopuszczania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które nie stanowią odpadów komunalnych, do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, są określone w załączniku nr 3 do rozporządzenia;
  - Zakres badań oraz kryteria dopuszczania odpadów o kodach 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 oraz z grupy 20 do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne są określone w załączniku nr 4 do rozporządzenia.
- *Mieszkańcy Gminy Starogard Gdański wielokrotnie zgłaszali skargi i wnioski dotyczące działalności ZUOK „Stary Las” Sp. z o.o.. Skargi dotyczyły głównie uciążliwości odorowych pochodzących z terenu Zakładu. Mieszkańcy przeciwstawiają się również rozbudowie Zakładu, czego wyraz dali m.in. na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania*

*przestrzennego wsi Stary Las. Uciążliwości związane z działalnością Zakładu były także przedmiotem posiedzeń Komisji Rady Gminy Starogard Gdański.*

Powyższe skargi, nie dotyczą kwatery balastu a należy przyjąć, że funkcjonowania całego Zakładu. Na terenie Zakładu znajdują się instalacje, które mogą potencjalnie powodować nieprzyjemne zapachy, wynika to z faktu prowadzenia procesów biologicznego rozkładu, w instalacjach - kompostowni odpadów i kwatery mineralizacji, gdzie przetwarzane są odpady biodegradowalne. Każda skarga mieszkańców dotycząca uciążliwości zapachowych emitowanych przez zakład jest rozpatrywana. Z uwagi na położenie ZUOK – wśród terenów rolniczych, często to wylewana na pola gnojowica jest źródłem nieprzyjemnych zapachów, a nie działalność ZUOK. Od 2021 roku ZUOK raz w roku zleca wykonanie badań imisji do środowiska w pobliżu kwatery mineralizacji oraz instalacji biologicznego przetwarzania. Badania wykazują brak przekroczeń dla takich parametrów jak: pył, amoniak, siarkowodór oraz całkowity węgiel organiczny.

Na kwaterę balastu kierowane są odpady, których nie można było zagospodarować w innych procesach przetwarzania odpadów. Stanowią je odpady balastowe, jedynie na sektorze B przewiduje się składowanie odpadów, które potencjalnie mogą stanowić odpady biodegradowalne. Sektor ten jest wyposażony w instalację do ujmowania gazu składowiskowego wraz z pochodnią umożliwiającą jego spalanie w momencie osiągnięcia odpowiednich parametrów.

Ponadto przeprowadzone kontrole na terenie Zakładu w latach funkcjonowania m.in. kwatery balastu nie skutkowały wstrzymaniem działalności związanej z jej funkcjonowaniem, należy zatem przyjąć, że procesy tam prowadzone odpowiadają wymaganiom obecnie obowiązującego prawa.

**XIX. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O**

## DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE

Eksploatacja instalacji jaką stanowi składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne podlega stałemu monitoringowi, co zostało szczegółowo określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523). Zgodnie z ww. rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów, zarządzający składowiskiem jest obowiązany do prowadzenia monitoringu składowiska w poniższym zakresie:

- 1) Badanie wielkości opadu atmosferycznego z pomiarów prowadzonych na terenie składowiska odpadów;
- 2) Pomiar poziomu wód podziemnych w otworach obserwacyjnych;
- 3) Pomiar wielkości przepływu wód powierzchniowych;
- 4) Kontrola osiadania powierzchni składowiska odpadów w oparciu o ustalone repery;
- 5) Badanie substancji i parametrów wskaźnikowych w wodach odciekowych, podziemnych i w gazie składowiskowym;
- 6) Pomiar emisji gazu składowiskowego;
- 7) Kontrola struktury i składu masy składowiska odpadów (tylko w fazie eksploatacyjnej);
- 8) Sprawdzanie sprawności systemu odprowadzania gazu składowiskowego.

Na składowisku odpadów w Starym Lesie będzie prowadzony monitoring zgodny z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523 ze zm.).

### XIX.1. Punkty monitoringu wód podziemnych

Na potrzeby prowadzenia monitoringu wód podziemnych w otoczeniu składowiska odpadów na terenie ZUOK Stary Las wykorzystywane są nw. otwory obserwacyjne wód podziemnych.

| Piezometry | Usytuowanie                                                                                                         | Warstwa wodonośna                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| P-1        | Na dopływie wód podziemnych (północna strona składowiska)                                                           | I warstwa wodonośna (górna)<br>QI <sub>1</sub>  |
| P-4A       | Na dopływie wód podziemnych (południowo - zachodnia strona składowiska)                                             | I warstwa wodonośna (górna)<br>QI <sub>1</sub>  |
| P-5A       | Na odpływie wód podziemnych (południowa strona składowiska)                                                         | I warstwa wodonośna (górna)<br>QI <sub>1</sub>  |
| P-6A       | Na odpływie wód podziemnych (południowo - wschodnia strona składowiska)                                             | I warstwa wodonośna (górna)<br>QI <sub>1</sub>  |
| P-2        | Na odpływie wód podziemnych (południowa strona składowiska)                                                         | II warstwa wodonośna (dolna)<br>QI <sub>2</sub> |
| P-3        | Na odpływie wód podziemnych w kierunku południowym                                                                  | II warstwa wodonośna (dolna)<br>QI <sub>2</sub> |
| P-4        | Na dopływie wód podziemnych (północno - zachodnia strona składowiska)                                               | II warstwa wodonośna (dolna)<br>QI <sub>2</sub> |
| P-5        | Na odpływie wód podziemnych w kierunku ujęcia wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (PKP Piesienica Nowa Wieś) | II warstwa wodonośna (dolna)<br>QI <sub>2</sub> |

Niezbędne badania monitoringowe zlecane są akredytowanym firmom specjalistycznym. Rozmieszczenie otworów piezometrycznych przedstawione jest w załączniku nr 6 *Raportu*, w punkcie *III.3.3.4. Wyniki monitoringu wód podziemnych* znajduje się zestawienie wyników z lat 2020-2021. Badania obejmują parametry wskazane w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów.

## **XIX.2. Punkty monitoringu wód powierzchniowych**

Wody powierzchniowe w sąsiedztwie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Stary Las reprezentuje rzeka Piesienica, płynąca z zachodu na wschód, w kierunku ujścia do rzeki Wierzycy. Koryto rzeki jest oddalone o ok. 500 m (w kierunku południowym) od granicy działki, na której zlokalizowane jest składowisko odpadów.

Badanie obejmuje pomiar wielkości przepływu oraz skład wody w trzech punktach kontrolnych:

- przy moście w miejscowości Karolewo (N: 53°57'10.84", E:18°24'02.88") w górnym biegu rzeki (powyżej składowiska);
- przy moście na drodze do miejscowości Sucumin (N: 53°57'17.41", E:18°26'22.47") w dolnym biegu rzeki (poniżej składowiska);
- powyżej składowiska przy moście (dopływ z jeziora Semlińskiego) (N: 53°57'39.60", E:18°25'22.00").

W punkcie *III.3.3.5. Wyniki monitoringu wód powierzchniowych* znajduje się zestawienie wyników z lat 2020-2021. Badania obejmują parametry wskazane w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów.

## **XIX.3. Monitoring wód odciekowych**

Ocieki z kwater (kwatery balastu i kwater mineralizacji) zbierane są systemem rur drenażowych i za pośrednictwem pompowni kierowane (przed procesem oczyszczania) do uszczelnionego zbiornika na ścieki surowe o głębokości do poziomu terenu 2,25 m, powierzchni zabudowy 379,94 m<sup>2</sup> i pojemności 1 301,65 m<sup>3</sup>.

Próbki do badań składu chemicznego odcieków pobierane są:

- ze zbiornika na ścieki oczyszczone (ścieki oczyszczone) – obiekt nr 38;
- z przepompowni (ścieki surowe) – obiekt nr 28.

Pomiar objętości odcieków jest dokonywany automatycznie przy wykorzystaniu urządzenia pomiarowego (przepływomierza).

Badania obejmują parametry wskazane w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów

## **XIX.4. Punkty monitoringu gazu składowikowego**

Skład gazu składowikowego jest mierzony w jednej studni odgazowującej na sektorze B kwatery balastu.

Badania obejmują parametry wskazane w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów

### **XIX.5. Punkty kontrolne powierzchni składowiska**

Kontroli powierzchni składowiska podlega przebieg osiadania odpadów na kwaterze składowej oraz stateczność zboczy (faza eksploatacyjna i faza poeksploatacyjna).

W ramach wykonanych prac dokonuje się pomiaru punktów na kwaterze i w bezpośrednim sąsiedztwie. Rzędne punktów osiadania zmierzone są wykorzystując metodę statyczną - odbiornik ruchomy umieszczany jest nieruchomo nad mierzonym punktem. Następnie dokonywana jest akwizycja sygnału satelitarnego i pomiar rzędnej punktu.

### **XIX.6. Punkty pomiaru emisji hałasu**

Pomiary emisji hałasu będą prowadzone zgodnie z metodyką referencyjną określoną w załączniku nr 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014 r. poz. 1542).

Okresowe pomiary hałasu w środowisku prowadzi się raz na dwa lata, z uwzględnieniem specyfiki pracy źródeł hałasu.

### **XIX.7. Badania opadu atmosferycznego**

Monitoring opadów atmosferycznych prowadzony jest przez obsługę składowiska za pomocą deszczomierza zlokalizowanego na terenie Zakładu.

### **XIX.8. Częstotliwość wykonywania pomiarów w fazie eksploatacji i w fazie poeksploatacyjnej oraz parametry wskaźnikowe.**

Program prowadzenia pomiarów monitoringowych obejmuje badania w zakresie określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013 r., poz. 523 ze zm.). Załącznik nr 3 wymienionego rozporządzenia wskazuje rodzaj i częstotliwość prowadzenia pomiarów.

Aktualny zakres i częstotliwość monitoringu składowiska wyznaczonego rozporządzeniem przedstawiono w tabeli poniżej.

*Tabela 40. Zakres i częstotliwość monitoringu składowiska*

| Lp. | Mierzony parametr                                                             | Częstotliwość prowadzenia pomiarów w fazie eksploatacji | Częstotliwość prowadzenia pomiarów w fazie poeksploatacyjnej | Parametry wskaźnikowe |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1   | Badanie wielkości opadu atmosferycznego                                       | raz dziennie                                            | raz dziennie                                                 | -                     |
| 2   | Badanie struktury i składu masy odpadów                                       | co 12 miesięcy                                          | brak                                                         | -                     |
| 3   | Badanie osiadania powierzchni składowiska odpadów w oparciu o ustalone repery | co 12 miesięcy                                          | co 12 miesięcy                                               | -                     |
| 4   | Wielkość przepływu wód powierzchniowych                                       | co 3 miesiące                                           | co 6 miesięcy                                                | -                     |

| Lp. | Mierzony parametr                                        | Częstotliwość prowadzenia pomiarów w fazie eksploatacji | Częstotliwość prowadzenia pomiarów w fazie poeksploatacyjnej | Parametry wskaźnikowe                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | Skład wód powierzchniowych                               | co 3 miesiące                                           | co 6 miesięcy                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Odczyn pH,</li> <li>– Przewodność elektrolityczna właściwa,</li> <li>– OWO,</li> <li>– Zawartość poszczególnych metali ciężkich (Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Hg)</li> <li>– WWA</li> </ul> |
| 6   | Pomiar poziomu wód podziemnych w otworach obserwacyjnych | co 3 miesiące                                           | co 6 miesięcy                                                | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7   | Skład wód podziemnych w otworach obserwacyjnych          | co 3 miesiące                                           | co 6 miesięcy                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Odczyn pH,</li> <li>– Przewodność elektrolityczna właściwa,</li> <li>– OWO,</li> <li>– Zawartość poszczególnych metali ciężkich (Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Hg)</li> <li>– WWA</li> </ul> |
| 8   | Objętość wód odciekowych                                 | co 1 miesiąc                                            | co 6 miesięcy                                                | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9   | Skład wód odciekowych                                    | co 3 miesiące                                           | co 6 miesięcy                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Odczyn pH,</li> <li>– Przewodność elektrolityczna właściwa,</li> <li>– OWO,</li> <li>– Zawartość poszczególnych metali ciężkich (Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Hg)</li> <li>– WWA</li> </ul> |
| 10  | Emisja gazu składowiskowego                              | co 1 miesiąc                                            | co 6 miesięcy                                                | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11  | Skład gazu składowiskowego                               | co 1 miesiąc                                            | co 6 miesięcy                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Metan (CH<sub>4</sub>),</li> <li>– Dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>),</li> <li>– Tlen (O<sub>2</sub>)</li> </ul>                                                                                 |
| 12  | Sprawność systemu odprowadzania gazu składowiskowego     | co 12 miesięcy                                          | co 12 miesięcy                                               | -                                                                                                                                                                                                                                        |

## **XIX.9. Monitoring odpadów**

ZUOK Stary Las będzie prowadził na bieżąco ilościową i jakościową ewidencję odpadów. Ewidencja odpadów prowadzona będzie przy zastosowaniu następujących dokumentów:

- karty przekazania odpadów;
- karty ewidencji odpadów;
- podstawowej charakterystyki odpadów;
- wyniki testów zgodności.

Dokumenty ewidencji odpadów zawierają następujące informacje:

- 1) imię i nazwisko lub nazwę posiadacza odpadów oraz adres zamieszkania lub siedziby;

- 2) masę oraz kod i nazwę rodzajów odpadów;
- 3) miejsce przeznaczenia odpadów – w przypadku wytwórcy odpadów;
- 4) sposoby gospodarowania odpadami, a także dane o ich pochodzeniu – w przypadku posiadacza odpadów prowadzącego przetwarzanie odpadów;
- 5) miejsce pochodzenia odpadów oraz odpowiednio: miejsce przeznaczenia, częstotliwość zbierania odpadów, sposób transportu oraz przewidywaną metodę przetwarzania odpadów.

Kartę przekazania odpadów są wypełniane elektronicznie przy wykorzystaniu systemu teleinformatycznego BDO.

Kartę wypełnia posiadacz odpadów, który przekazuje odpady. Zakład potwierdzi przejęcie odpadów na karcie przekazania odpadów wypełnionej przez posiadacza, który przekazuje te odpady, niezwłocznie po jej otrzymaniu.

Dodatkowo Zakład prowadzi ewidencję odpadów w ramach eksploatacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Spółka będzie przechowywać dokumenty ewidencji odpadów przez okres 5 lat, licząc od końca roku kalendarzowego, w którym sporządzono te dokumenty.

ZUOK jako prowadzący działalność polegającą na gospodarowaniu odpadami prowadzi i będzie prowadził ewidencję odpadów oraz roczne sprawozdanie o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami również przy użyciu systemu teleinformatycznego BDO.

Roczne sprawozdanie Spółka przekazywać będzie do dnia 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy Marszałkowi Województwa Pomorskiego.

## **XX. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT**

W trakcie sporządzania raportu nie wystąpiły szczególne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Jest to następstwem faktu, iż przyjęte rozwiązania techniczno-technologiczne na etapie budowy kwatery składowej spełniają obecne wymogi prawne dotyczące lokalizacji, budowy i monitoringu instalacji - składowiska odpadów.

## **XXI. WNIOSKI KOŃCOWE**

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie nowej kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów:

- nie stwarza zagrożeń dla środowiska,
- nie pogorszy jego stanu na terenach przyległych,
- nie będzie oddziaływała negatywnie na środowisko poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny,
- nie będzie negatywnie oddziaływać na ludzi,
- realizacja przedsięwzięcia i dalsza eksploatacja składowiska odpadów – ze względu na zasięg, rodzaj i wielkość emisji – nie będzie wpływać negatywnie na obszary wchodzące w skład sieci NATURA 2000.

1. Zagrożenie ze strony funkcjonowania kwatery składowej na terenie Zakładu będzie praktycznie niemożliwy. Wynika to z faktu wykonania na etapie budowy kwatery sztucznego

uszczelnienia dna kwatery. Dodatkowo prowadzony będzie monitoring składowiska odpadów zgodnie z decyzją zatwierdzającą instrukcję prowadzenia składowiska odpadów, która odzwierciedla wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523 ze zm.), gdzie będą wskazane w wynikach badań mierzonych parametrów ewentualne zmiany na wypadek uszkodzenia uszczelnienia dna kwatery.

2. Przedsięwzięcie nie będzie w żaden sposób wpływać na osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP, kwatera nie generuje bezpośrednio jakichkolwiek wód opadowych i spływowych do środowiska.
3. Faza realizacji inwestycji polegającej na podniesieniu rzędnych składowania odpadów nie wiąże się z żadnymi pracami budowlanymi, zatem w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie będą wytwarzane odpady. Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.
4. Eksploatacja instalacji będzie przebiegała jak dotychczas, zmianie ulega rzędna składowania odpadów (podniesienie rzędnej składowania odpadów z 125,5 m n.p.m. na 137,5 m n.p.m.) i tym samym powiększenie pojemności kwatery składowej o dodatkowe 338 281 m<sup>3</sup>, zarządzający rezygnuje ze składowania niektórych rodzajów odpadów (sektor C, D i E) roczna ilość przyjmowanych odpadów do składowania pozostaje bez zmian i wynosi 24 000 Mg/rok. Powyższe nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.
5. Uformowanie skarp kwater z nachyleniem 1:2,0, dla docelowej (po podwyższeniu) rzędnej składowania wynoszącej 137,50 m n.p.m., nie spowoduje zagrożeń dla stateczności całej bryły zdeponowanych odpadów, jak i stabilności warstw uszczelniających kwater. Potwierdzono to przeprowadzoną wstępną analizą stateczności skarp metodą Felleniusa, otrzymując współczynnik bezpieczeństwa  $F_{\min}=1,3 > F_{\text{dop}}=1,1$ .
6. Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie będzie miało wpływu na właściwości wytrzymałościowe warstw uszczelniających kwaterę oraz rur drenażu odcieków, które konstrukcyjnie przewidziane są do znacznie większych obciążeń.
7. Przyjęte rozwiązania na etapie budowy kwatery składowej - odwadniania terenu kwatery składowiska w pełni zabezpieczą grunt przed zanieczyszczeniem. Emisja zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery jest znikoma i wydłużenie eksploatacji składowiska odpadów nie wpłynie na ich zwiększenie i tym samym nie spowoduje to również zanieczyszczenia powierzchni ziemi.
8. Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na obszary objęte chronioną w tym szczególnie na obszary NATURA 2000 z uwagi na znaczne odległości. Teren całego Zakładu jest ogrodzony, jego oddziaływanie ogranicza się do obszaru, do którego Zakład posiada tytuł prawny.
9. Realizacja przedsięwzięcia polegająca na wydłużeniu eksploatacji składowiska a tym samym na podwyższeniu kwatery składowej nie spowoduje zmiany aktualnej emisji, która została określona w decyzji - pozwoleniu zintegrowanym wydanym przez Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. ze zmianami.
10. Aktualnie funkcjonujące przedsięwzięcie nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów chronionych akustycznie. W związku ze zmianą przedsięwzięcia nie wystąpi zamiana w oddziaływaniu akustycznym, tym samym planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Reasumując planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zwiększenie oddziaływania kwatery w stosunku do obecnej emisji z eksploatowanej kwatery. Realizacja przedsięwzięcia przyczyni się natomiast do wydłużenia łącznego czasu emisji o ok. 16 lat.

## **XXII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE, W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU RAPORTU**

### **Przedsięwzięcie inwestycyjne**

Przedmiotem opracowania jest raport oddziaływania na środowisko na etapie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej (kwatery na balast) na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie ZUOK Stary Las poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.

Głównym celem niniejszego *Raportu* jest zidentyfikowanie mogącego wystąpić wpływu oraz potencjalnych uciążliwości dla środowiska generowanych przez realizację przedmiotowego przedsięwzięcia, a także określenie i udokumentowanie skali oraz zasięgu tych oddziaływań.

### **Klasyfikacja przedsięwzięcia**

Planowane przedsięwzięcie polegające na rozbudowie istniejącego składowiska odpadów - kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne (kwatery nr II – kwatera balastu), poprzez nadbudowę kwatery składowej odpadów (podniesienie rzędnych składowania odpadów), całkowita pojemność kwatery składowiska zwiększy się łącznie o dodatkowe 338 281 m<sup>3</sup> - osiąga progi określone w § 2 ust. 1 pkt. 47 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r. poz. 1839):

*instalacje do przetwarzania w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów inne niż wymienione w pkt 41 i 46, w tym składowiska odpadów inne niż wymienione w pkt 41, mogące przyjmować odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25 000 t, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018 r. poz. 2389, z późn. zm.)*

Zgodnie z ww. rozporządzeniem § 2 ust. 2 pkt 1:

*Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu przedsięwzięć realizowanych lub zrealizowanych wymienionych w:*

*1) ust. 1, jeżeli ta rozbudowa, przebudowa lub montaż osiąga progi określone w ust. 1, o ile zostały one określone.*

Biorąc powyższe pod uwagę planowane przedsięwzięcie zaliczane jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko jest ustalony na podstawie art. 59 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia jest Wójt Gminy Starogard Gdański.

## **Opis elementów lokalnego środowiska**

### *Lokalizacja*

Lokalizacja przedsięwzięcia planowana jest na terenie części działki nr ewid. 9, obręb 0005 Stary Las, gmina Starogard Gdański, pow. starogardzki, woj. pomorskie o łącznej powierzchni 25,13 ha, w odległości około 3,5 km od drogi Starogard Gdański - Chojnice.

Parcela, na której zlokalizowany jest ZUOK w Starym Lesie i na której przewiduje się realizację przedsięwzięcia, położona jest na gruntach należących administracyjnie do wsi Stary Las, w enklawie otoczonej od strony północnej i zachodniej lasami, od południa i wschodu z nieużytkami i terenami rolniczymi, w tym w szczególności:

- na południe od działki nr 9, w bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się droga gminna. Za nią znajdują się działki rolne nr 14/36 oraz 14/35, niezabudowane, będące własnością ZUOK;
- na wschód od działki nr 9, w bezpośrednim sąsiedztwie droga gminna nieutwardzona Sucumin - Stary Las, posadowiona na działce nr 10, a za nią działki rolne nr 11/1 oraz 11/3, będące własnością ZUOK;
- na północ od działki nr 9, w bezpośrednim sąsiedztwie działka nr 8 oraz 3 - linia kolejowa Starogard Gdański-Czersk, a za nią działki rolne nr 2, 4 i 7, należące do Starostwa Powiatowego Starogard Gdański (działki nr 2 i 4 wydierżawione Związkowi Łowieckiemu), leżące na terenie Gminy Wiejskiej Starogard Gdański w Starym Lesie;
- na zachód od działki nr 9, tereny leśne należące do Nadleśnictwa Starogard Gdański (działka nr 232)
- na południowy - wschód od terenu działki nr 9, położone jest Jezioro Staroleskie (ok. 1 km od działki), na południe od działki mała rzeczka Piesienica (ok. 0,5 km), na południowy-zachód od ZUOK przepływa ciek Dopływ z Jeziora Semlińskiego (ok. 0,2 km)

Teren zakładu leży w odległości ok. 6,5 km na zachód od centrum miasta Starogardu Gdańskiego i ok. 3,4 km od zachodnich krańców zabudowy miejskiej.

Cała działka ZUOK ma kształt zbliżony do prostokąta i od strony południowej przylega do drogi lokalnej o nawierzchni asfaltowej, prowadzącej do zabudowań wsi Stary Las i dalej do drogi krajowej nr 22, przebiegającej przez Starogard Gdański. Od strony północnej teren ZUOK przylega do torowiska czynnej linii kolejowej nr 203 relacji Tczew – Kostrzyn. Za linią kolejową oraz za zachodnią granicą działki zakładu rozciągają się tereny zalesione, pozostające w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Starogard. Od strony południowej i wschodniej teren zakładu graniczy z gruntami rolnymi i nieużytkami.

### *Stan formalno-prawny*

Teren, na którym zlokalizowane jest składowisko to obszar istniejącego Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. Na terenie Zakładu zlokalizowane jest m.in. składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne (kwatera balastu – której dotyczy niniejszy *Raport*), które jest eksploatowane na podstawie decyzji Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. zmienionej decyzjami znak:

- DROŚ-S.7222.10.2013.ES z dnia 24.12.2013 r.
- DROS-SO.7222.46.2014.ES z dnia 25.09.2014 r.

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

- DROŚ-SO.7222.92.2014.ES z dnia 4.12.2014 r.
- DROS-SO.7222.1.2015.ES z dnia 3.03.2015 r.
- DROS-SO.7222.28.2015.AŁ z dnia 20.10.2015 r.
- DROŚ-SO.7222.51.2015.AŁ z dnia 7.01.2016 r.
- DROŚ-SO.7222.49.2017.AŁ z dnia 27.02.2017 r.
- DROŚ-S.7222.5.2018.AŁ z dnia 16.05.2018 r.

stanowiące pozwolenie zintegrowane na eksploatację instalacji do składowania odpadów o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton, z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

*Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne*

Według *Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1 : 50 000*, ark. Zblewo (Błaszkiwicz, 2003) na powierzchni terenu w rejonie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” odsłaniają się utwory czwartorzędowe reprezentowane przez plejstoceńskie gliny zwałowe stadiu górnego zlodowacenia Wisły (zlodowacenia północnopolskie) oraz holocieńskie namuły den dolinnych, zagłębień bezodpływowych i okresowo przepływowych. Miąższość glin zwałowych waha się od kilku do prawie 20 m. Są to z reguły masywne, brązowe gliny piaszczyste i piaszczysto-ilaste. Ich strop tworzą ablacyjne utwory gliniasto-piaszczyste, w różnym stopniu przekształcone przez wody płynące. Namuły den dolinnych, zagłębień bezodpływowych i okresowo przepływowych tworzą osady dość zróżnicowane pod względem litologicznym: od piasków pylastych poprzez piaski drobne i średnie, a także żwiry. Utwory te zawierają znaczne domieszki materii organicznej. Miąższość piasków i namułów w większych dolinach rzecznych i zagłębieniach przeważnie przekracza 2,0 m, w mniejszych nie osiąga tej wartości. Pod utworami czwartorzędownymi na rzędnych 60-80 m n.p.m. występują utwory neogeńskie miocenu reprezentowane przez mułki piaszczyste i piaski z przewarstwieniami węgla brunatnego (Błaszkiwicz, 2005).

Budowę geologiczną w rejonie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” rozpoznano 37 otworami badawczymi o głębokości 6,0 – 19,0 m wykonanymi w 2004 r. oraz 5 piezometrami wykonanymi w 2005 r.

Według Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, ark. Zblewo teren badań położony jest w obrębie jednostki hydrogeologicznej 2bQI. Główne czwartorzędowe piętro wodonośne występuje na głębokości około 15-50 m p.p.t., a miąższość utworów wodonośnych waha się w przedziale 5-20 m, średnio 15 m.

Najbliższa studnia głębinowa ujmująca wody z utworów czwartorzędowych znajduje się w Nowej Wsi w odległości około 1,25 km na wschód od Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las”. Studnię o głębokości 36,5 m wykonano w 1990 r. przy budynku PKP. Zwierciadło wody nawiercone na głębokości 32,5 m p.p.t. ustabilizowało się na 13,0 m p.p.t.

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest poza obszarami głównych zbiorników wód podziemnych GZWP.

W rejonie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” w utworach czwartorzędowych występują dwie warstwy wodonośne.

W rejonie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” podczas prac związanych z realizacją *Projektu robót geologicznych...* (Kratiuk, 2012) w utworach czwartorzędowych nawiercono dwie warstwy wodonośne.

Pierwszą czwartorzędową warstwę wodonośną budują piaski drobne przewarstwiane piaskami średnimi oraz osadami pylastymi. Zwierciadło wody ma charakter swobodny (otwór P-4, P-4A i P-5) oraz naporowy (otwór P-5A i P-6A).

Swobodne zwierciadło wody nawiercono na głębokości:

- 15,31 m p.p.t. w otworze P-4 tj. na rzędnej 102,68 m n.p.m.,
- 10,89 m p.p.t. w otworze P-4A tj. na rzędnej 102,25 m n.p.m.,
- 5,09 m p.p.t. w otworze P-5 tj. na rzędnej 102,23 m n.p.m.

Naporowe zwierciadło wody nawiercone na głębokości:

- 7,20 m p.p.t. w otworze P-5A stabilizowało się na głębokości 4,61 m p.p.t. tj. na rzędnej 102,02 m n.p.m.,
- 10,40 m p.p.t. w otworze P-6A stabilizowało się na głębokości 8,32 m p.p.t. tj. na rzędnej 100,95 m n.p.m.

Średni współczynnik filtracji utworów warstwy wodonośnej wynosi  $1,424 \cdot 10^{-5}$  m/s. Z przeprowadzonych obserwacji hydrogeologicznych wynika, że lokalny przepływ wód podziemnych odbywa się generalnie w kierunku południowym do cieku Dopływ z Jeziora Semlińskiego oraz cieku Piesienica.

Drugą czwartorzędową warstwę wodonośną budują pospółki przewarstwiane piaskami średnimi z otoczkami nawiercone w otworach P-4 i P-5. Naporowe zwierciadło wody nawiercone na głębokości:

- 8,50 m p.p.t. w otworze P-4 stabilizowało się na głębokości 17,11 m p.p.t. tj. na rzędnej 100,88 m n.p.m.,
- 9,50 m p.p.t. w otworze P-5 stabilizowało się na głębokości 7,03 m p.p.t. tj. na rzędnej 100,29 m n.p.m.

Średni współczynnik filtracji utworów warstwy wodonośnej wynosi  $2,405 \cdot 10^{-4}$  m/s. Z przeprowadzonych obserwacji hydrogeologicznych wynika, że lokalny przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowo-wschodnim.

#### *Obszary chronione. Obszary sieci Natura 2000*

Realizacja przedmiotowego zamierzenia nie jest związana z jakąkolwiek interwencją w krajobraz miejsca ze względu na przedsięwzięcie związane z podniesieniem rzędnych składowania odpadów, który stanowi instalację istniejącą.

Przystępując do oceny wpływu przedsięwzięcia na ochronę przyrody oraz krajobrazu miejsca, przeprowadzono analizę położenia przedsięwzięcia względem istniejących powierzchniowych i punktowych form ochrony przyrody (zgodnie z *geoserwis.gdos.gov.pl*). Poniżej wskazano elementy ujęte ochroną i ich odległości względem przedsięwzięcia:

Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami europejskiej sieci Natura 2000. Najbliżej zlokalizowany obszar Natura 2000 to:

- SOO Dolina Wierzycy (kod PLH 220094) – granica południowo-wschodniego fragmentu obszaru przebiega w odległości ok. 1,9 km na wschód od terenu planowanego przedsięwzięcia;
- OSO Bory Tucholskie (kod PLB 220009) – północno-wschodnia granica obszaru przebiega w odległości ok. 8,8 km na zachód i południowy - zachód od terenu planowanego przedsięwzięcia.

Granice najbliższych Obszarów Chronionego Krajobrazu przebiegają:

- OChK „Doliny Wierzycy” – ok. 3,54 km na północny-wschód od terenu planowanego przedsięwzięcia,

- OChK „Borów Tucholskich” – ok. 5,14 km na południe od terenu planowanego przedsięwzięcia.

Najbliższym położonym rezerwatem przyrody jest:

- rezerwat leśny „Brzęczek” – ok. 10,0 km na północny-zachód od terenu planowanego przedsięwzięcia.

Inne przestrzenne i punktowe formy ochrony przyrody (parki narodowe, parki krajobrazowe, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe) położone są w odległościach większych niż 10 km od terenu planowanego przedsięwzięcia. W sąsiedztwie lokalizacji przedsięwzięcia brak jest również pomników przyrody oraz użytków ekologicznych.

Najbliższe położone Użytki ekologiczne: Łoza nad Piesienicą – ok. 2,25 km, Czyżnie nad Jeziorem Borzechowski – ok. 6,14 km; Pomniki Przyrody – Diabelski kamień – ok. 5,00 km od terenu planowanego przedsięwzięcia.

Teren całego Zakładu jest ogrodzony, ponadto jest to Zakład istniejący, którego funkcjonowanie rozpoczęło w lipcu 2012 roku.

### **Opis planowanego przedsięwzięcia**

#### *Analizowane warianty*

Wariant realizacyjny – to wariant, który został zaakceptowany przez Inwestora.

Planowane przedsięwzięcie polegające na podniesieniu rzędnych składowania odpadów na istniejącej kwaterze odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, z 125,5 m n.p.m. na 137,50 m n.p.m., nie wiąże się z żadnymi pracami budowlanymi.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery. Nie będą zajmowane nowe powierzchnie terenów tym samym nie będą wykorzystane zasoby naturalne. Realizacja przedmiotowego zamierzenia nie jest związana z jakąkolwiek interwencją w krajobraz miejsca.

Można oszacować, że planowane przedsięwzięcie nie będzie miało jakiegokolwiek wpływu na lokalną różnorodność biologiczną, w tym na liczebność i kondycję gatunków chronionych oraz na niszę ekologiczną.

Racjonalny wariant realizacji inwestycji polega na budowie nowej kwatery składowej, co wiąże się ze zwiększeniem powierzchni łącznej przeznaczonej do składowania odpadów i tym samym zajęciem nowego obszaru.

Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia został wykluczony. W takiej hipotetycznej sytuacji eksploatacja systemu gospodarki odpadami nie zapewnia osiągnięcia celów określonych w Planach Gospodarki Odpadami: Krajowym oraz Wojewódzkim.

#### *Charakterystyka projektowanej instalacji:*

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.

W stosunku do pierwotnego projektu budowlanego zostały wprowadzone zmiany mające zasadniczo na celu powiększenie kubatury (pojemności) kwatery, a w konsekwencji wydłużenie okresu jej użytkowania.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na podwyższeniu maksymalnej rzędnej składowania odpadów z z 125,5 m n.p.m. na 137,50 m n.p.m.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery.

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*

W związku z wyżej wymienionymi zmianami, całkowita pojemność kwatery składowiska zwiększy się łącznie o dodatkowe 338 281 m<sup>3</sup>. Pojemność obejmuje odpady składowane i odpady wykorzystywane w procesie odzysku do wykonania warstw inertnych (przesypki). Przy założeniu maksymalnej wydajności instalacji IPPC, jaką jest składowisko odpadów w ilości 24 000 Mg/rok, długość eksploatacji kwatery wzrośnie o dodatkowe ok. 16 lat. Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie będzie miało wpływu na właściwości wytrzymałościowe warstw uszczelniających kwaterę oraz rur drenażu odcieków, które konstrukcyjnie przewidziane są do znacznie większych obciążeń.

Stateczność składowiska:

Uformowanie skarp kwater z nachyleniem 1:2,0, dla docelowej (po podwyższeniu) rzędnej składowania wynoszącej 137,50 m n.p.m., nie spowoduje zagrożeń dla stateczności całej bryły zdeponowanych odpadów, jak i stabilności warstw uszczelniających kwater. Potwierdzono to przeprowadzoną wstępną analizą stateczności skarp metodą Felleniusa, otrzymując współczynnik bezpieczeństwa  $F_{min}=1,3 > F_{dop}=1,1$ .

Charakterystyka kwatery składowej (kwatery II) w fazie po podniesieniu rzędnych składowania odpadów:

|                                                                    |                          |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Docelowa rzędna (maksymalna wysokość składowania odpadów)          | 137,5 m n.p.m.           |
| Powierzchnia całkowita skarp i korony przewidziana do rekultywacji | 44 897,47 m <sup>2</sup> |
| Docelowa pojemność składowiska                                     | 738 281 m <sup>3</sup>   |
| Największa masa unieszkodliwianych odpadów                         | 24 000 Mg/rok            |

**Zgodność przedsięwzięcia z wymaganiami przepisów krajowych i UE**

Planowane przedsięwzięcie jest w pełni zgodne z wymaganiami przepisów krajowych i przepisów UE.

Składowisko odpadów w m. Stary Las spełnia wymagania zgodne z polskimi przepisami – spełniając powyższe – spełnia wymagania dla BAT.

Projektowane przedsięwzięcie jest zgodne z zadaniami wskazanymi do realizacji w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego.

**Przewidywane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko**

*Wpływ na wody podziemne i powierzchniowe*

Przy zastosowanych sprawdzonych rozwiązaniach technicznych – potencjalne oddziaływanie instalacji na środowisko wodno – gruntowe, a zwłaszcza na wody podziemne będzie ograniczone jedynie do zagrożenia wystąpieniem nieprzewidywalnych przypadków awaryjnych o nikłym prawdopodobieństwie wystąpienia.

Zagrożenie ze strony funkcjonowania kwatery składowej na terenie ZUOK Stray Las będzie praktycznie niemożliwe. Wynika to z faktu wykonania na etapie budowy kwatery sztucznego uszczelnienia dna kwatery. Dodatkowo prowadzony jest monitoring składowiska odpadów zgodnie z decyzją zatwierdzającą instrukcję prowadzenia składowiska odpadów, która odzwierciedla wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523). Wyniki monitoringu, który jest prowadzony w ośmiu piezometrach, wskazują na brak negatywnego oddziaływania składowiska na wody podziemne.

Przedsięwzięcie nie będzie w żaden sposób wpływać na osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWPowierzchniowych RW20001929869 i JCWPowierzchniowych PLRW20001729866, kwatera nie generuje bezpośrednio jakichkolwiek wód opadowych i spływowych do środowiska.

#### *Wpływ na gleby i środowisko gruntowe*

Przy poprawnie prowadzonej eksploatacji kwatery składowania przy zastosowaniu prawidłowych rozwiązań technicznych i eksploatacyjnych nie będzie dochodziło do nadmiernego pylenia lub wywiewania części lekkich odpadów poza teren składowiska. Przyjęte rozwiązania na etapie budowy kwatery składowej - odwadniania terenu kwatery składowiska w pełni zabezpieczą grunt przed zanieczyszczeniem. Emisja zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery jest znikoma i nie wpłynie na ich zwiększenie i tym samym nie spowoduje to również zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

#### *Wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza*

Realizacja przedsięwzięcia polegająca na wydłużeniu eksploatacji składowiska a tym samym na podwyższeniu kwatery składowej nie spowoduje zmiany aktualnej emisji, która została określona w decyzji - pozwoleniu zintegrowanym wydanym przez Marszałka Województwa Pomorskiego DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. ze zmianami. Realizacja przyczyni się natomiast do wydłużenia łącznego czasu emisji zanieczyszczeń atmosferycznych o ok. 16 lat.

#### *Wpływ na klimat akustyczny*

Emisja hałasu do środowiska jest rezultatem oddziaływania istniejących źródeł (emisja wynika z funkcjonowania składowiska i towarzyszącej infrastruktury). W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się powiększenia parku maszyn o nowe urządzenia.

Aktualne oddziaływanie w zakresie emisji hałasu było przedmiotem badań, jak wskazano powyżej, wykonanych przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. Laboratorium Badań Środowiskowych, Kielce dnia 9.06.2021 r. SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 003/2021/H Z WYKONANIA OKRESOWYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU POCHODZĄCEGO OD INSTALACJI LUB URZĄDZEŃ, Z WYJĄTKIEM HAŁASU IMPULSOWEGO (załącznik nr 3 do *Raportu*)

Zgodnie z ww. opracowaniem poziomy hałas dla punktu pomiarowego P1 wynoszą:

Dla pory dziennej poziom hałasu wynosi:

- w punkcie P1 : LAeq D = 42,5 dB (+UR95=1,4 dB),

Dla pory nocnej poziom hałasu wynosi:

- w punkcie P1 : LAeq N = 35,3 dB (+UR95=1,9 dB).

Podsumowując, aktualnie funkcjonujące przedsięwzięcie nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów chronionych akustycznie. W związku ze zmianą przedsięwzięcia nie wystąpi zmiana w oddziaływaniu akustycznym, tym samym planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

#### *Wpływ na zdrowie i warunki życia ludzi*

Omawiane emisje związane z eksploatacją instalacji i ruchem pojazdów będą miały zakres ograniczony do terenu lokalizacji. Na terenie składowiska część pracowników może być narażona na pewną uciążliwość związaną z emisją hałasu, pyłu i zapachów oraz kontakt z

różnymi rodzajami odpadów, co związane jest bezpośrednio z charakterem pracy. Pracownicy są poddawani okresowym kontrolom lekarskim oraz powinni zostać przeszkoleni w zakresie BHP z uwzględnieniem obsługiwanych stanowisk pracy i wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej. Oddziaływanie w czasie funkcjonowania składowiska w zakresie określonym założeniami projektowymi, nie powinno mieć negatywnego wpływu na okolicznych mieszkańców.

#### *Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy. Obszary sieci Natura 2000*

Teren, na którym umieszczona jest lokalizacja instalacji to obszar zmieniony antropogenicznie i od wielu lat eksploatowany jako teren składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Podwyższenie rzędnej składowania odpadów nie powoduje zmian organizacyjnych w funkcjonowaniu całego zakładu oraz w infrastrukturze technicznej kwatery. Nie będą zajmowane nowe powierzchnie terenów tym samym nie będą wykorzystane zasoby naturalne. Realizacja przedmiotowego zamierzenia nie jest związana z jakąkolwiek interwencją w krajobraz miejsca, nie będą poddawane wycince żadne drzewa i krzewy, tym samym nie zwiększy się wpływ na świat roślin i zwierząt.

Ze względu na charakterystykę technologiczną instalacji, gdzie potencjalne oddziaływania są ograniczone do granic składowiska, jego eksploatacja nie będzie wykazywała negatywnego oddziaływania w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000.

#### *Wpływ na powierzchnię ziemi i krajobraz*

Biorąc pod uwagę fakt, że każde składowisko jest przyczyną większej lub mniejszej degradacji terenu, niezbędne jest wykonanie po zakończeniu jego eksploatacji odpowiednich, kosztownych prac rekultywacyjnych. W przypadku obszaru składowiska w Starym Lesie najbardziej zasadnym będzie doprowadzenie do rekultywacji obiektu w kierunku leśnym.

Biorąc pod uwagę oddziaływanie składowiska, które charakteryzuje się emisjami o zasięgu ograniczonym do terenu lokalizacji, eksploatacja instalacji nie będzie stwarzała zagrożeń dla powierzchni ziemi w otoczeniu lokalizacji, a w ocenie skumulowanej wiązać się będzie ze znaczącym korzystnym oddziaływaniem wynikającym z ograniczenia wykorzystywania powierzchni ziemi w celu składowania odpadów.

Instalacją o najbardziej znaczącej charakterystyce przestrzennej będzie kwatera składowania odpadów. Planowane docelowo zamknięcie składowiska nie będzie stanowiło znaczącej dominanty krajobrazowej z uwagi na sąsiedztwo terenów leśnych.

Przewidywana rekultywacja końcowa w kierunku leśnym, umożliwi eliminację negatywnego oddziaływania kwater składowania na krajobraz po zakończeniu jego eksploatacji.

#### **Wskazania dotyczące ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania**

Zgodnie z art. 135 ustawy *Prawo ochrony środowiska* jeżeli z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

W związku z tym, że przeprowadzone analizy nie wskazują na możliwość ponadnormatywnego oddziaływania poza terenem składowiska, brak jest podstaw prawnych do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

### **Propozycja monitoringu oddziaływania składowiska w Starym Lesie**

Na składowisku jest prowadzony monitoring zgodny z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 roku w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523 ze zm.).

Zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalna częstotliwość badań składowiska odpadów w Starym Lesie prezentuje poniższa tabela. Monitoring jest prowadzony w fazie eksploatacyjnej i będzie prowadzony w fazie poeksploatacyjnej.

| Lp. | Mierzony parametr                                                             | Częstotliwość prowadzenia pomiarów w fazie eksploatacji | Częstotliwość prowadzenia pomiarów w fazie poeksploatacyjnej | Parametry wskaźnikowe                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Badanie wielkości opadu atmosferycznego                                       | raz dziennie                                            | raz dziennie                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2   | Badanie struktury i składu masy odpadów                                       | co 12 miesięcy                                          | brak                                                         | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3   | Badanie osiadania powierzchni składowiska odpadów w oparciu o ustalone repery | co 12 miesięcy                                          | co 12 miesięcy                                               | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4   | Wielkość przepływu wód powierzchniowych                                       | co 3 miesiące                                           | co 6 miesięcy                                                | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5   | Skład wód powierzchniowych                                                    | co 3 miesiące                                           | co 6 miesięcy                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Odczyn pH,</li> <li>- Przewodność elektrolityczna właściwa,</li> <li>- OWO,</li> <li>- Zawartość poszczególnych metali ciężkich (Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Hg)</li> <li>- WWA</li> </ul> |
| 6   | Pomiar poziomu wód podziemnych w otworach obserwacyjnych                      | co 3 miesiące                                           | co 6 miesięcy                                                | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7   | Skład wód podziemnych w otworach obserwacyjnych                               | co 3 miesiące                                           | co 6 miesięcy                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Odczyn pH,</li> <li>- Przewodność elektrolityczna właściwa,</li> <li>- OWO,</li> <li>- Zawartość poszczególnych metali ciężkich (Cu, Zn, Pb, Cd, Cr<sup>6+</sup>, Hg)</li> <li>- WWA</li> </ul> |
| 8   | Objętość wód odciekowych                                                      | co 1 miesiąc                                            | co 6 miesięcy                                                | -                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9   | Skład wód odciekowych                                                         | co 3 miesiące                                           | co 6 miesięcy                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Odczyn pH,</li> <li>- Przewodność elektrolityczna właściwa,</li> <li>- OWO,</li> <li>- Zawartość poszczególnych</li> </ul>                                                                      |

| Lp. | Mierzony parametr                                    | Częstotliwość prowadzenia pomiarów w fazie eksploatacji | Częstotliwość prowadzenia pomiarów w fazie poeksploatacyjnej | Parametry wskaźnikowe                                                                            |
|-----|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                      |                                                         |                                                              | metali ciężkich (Cu, Zn, Pb, Cd, Cr <sup>6+</sup> , Hg)<br>– WWA                                 |
| 10  | Emisja gazu składowiskowego                          | co 1 miesiąc                                            | co 6 miesięcy                                                | -                                                                                                |
| 11  | Skład gazu składowiskowego                           | co 1 miesiąc                                            | co 6 miesięcy                                                | – Metan (CH <sub>4</sub> ),<br>– Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> ),<br>– Tlen (O <sub>2</sub> ) |
| 12  | Sprawność systemu odprowadzania gazu składowiskowego | co 12 miesięcy                                          | co 12 miesięcy                                               | -                                                                                                |

### **Wniosek końcowy**

Przeprowadzona analiza wskazuje, iż działalność obiektu, przy zastosowaniu środków minimalizujących oddziaływanie na środowisko na etapie budowy jak i prawidłowej dalszej eksploatacji:

- Nie stwarza zagrożeń dla środowiska,
- Nie pogorszy jego stanu na terenach przyległych,
- Nie będzie oddziaływała negatywnie na środowisko poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny,
- Nie będzie negatywnie oddziaływać na ludzi,
- Realizacja i eksploatacja składowiska odpadów – ze względu na zasięg, rodzaj i wielkość emisji - nie będzie wpływać negatywnie na obszary wchodzące w skład sieci Natura 2000.

## **XXIII. OŚWIADCZENIE AUTORA, A W PRZYPADKU GDY WYKONAWCĄ RAPORTU JEST ZESPÓŁ AUTORÓW – KIERUJĄCEGO TYM ZESPOŁEM, O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2, STANOWIĄCE ZAŁĄCZNIK DO RAPORTU**

Zgodnie z art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

Autorem prognozy oddziaływania na środowisko, raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, a w przypadku zespołu autorów – kierującym tym zespołem powinna być osoba, która:

1) ukończyła, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w zakresie:

- a) nauk ścisłych z dziedzin nauk chemicznych,
- b) nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
- c) nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska,
- d) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych lub

2) ukończyła, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, studia pierwszego stopnia lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, i posiada co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracach w zespołach autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko lub była co najmniej pięciokrotnie członkiem zespołów autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Oświadczenie stanowi załącznik nr 8 do Raportu.

## **XXIV. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU.**

Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie nowej kwatery składowej (kwatery nr 3) na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. w miejscowości Stary Las, gmina Starogard Gdański, powiat starogardzki, województwo pomorskie, został sporządzony na przy wykorzystaniu:

1. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNA z wykonania pięciu piezometrów na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” – wykonana przez Hydrogeotechnika Sp. z o.o. w Kielcach, kwiecień 2012 r.;
2. SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 003/2021/H Z WYKONANIA OKRESOWYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU POCHODZĄCEGO OD INSTALACJI LUB URZĄDZEŃ, Z WYJĄTKIEM HAŁASU IMPULSOWEGO - wykonane przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. Laboratorium Badań Środowiskowych, Kilce dnia 9.06.2021 r.;
3. Uchwała NR XLI/392/2017 Rady Gminy Starogard Gdański z dnia 26 października 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wsi Stary Las, gmina Starogard Gdański;
4. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, PROJEKTU ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY STAROGARD GDAŃSKI – wykonana przez Pracownia Ochrony Środowiska „PROJEKT 2000” Szymon Świtajski, styczeń/marzec 2015 r. ;
5. Strategia Rozwoju Gminy Wiejskiej Starogard Gdański na lata 2012 – 2022;
6. Portale internetowe:

<https://www.google.com/>  
<https://geoportal360.pl/>  
<https://www.bdl.lasy.gov.pl/>  
<https://www.pgi.gov.pl/>  
<http://geologia.pgi.gov.pl/>  
<http://geoserwis.gdos.gov.pl>  
<https://polska.e-mapa.net/>  
<http://mapa.korytarze.pl/>

Przy opracowywaniu niniejszego Raportu wykorzystano aktualnie obowiązujące akty prawne:

- 1) *ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029);*
- 2) *ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. z 2021 r. poz. 2233 ze zm.);*
- 3) *ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2022 r. poz. 699 ze zm.);*
- 4) *ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2022 r. poz. 916);*
- 5) *ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351);*
- 6) *ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 503);*
- 7) *rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);*
- 8) *rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10);*
- 9) *rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2149);*
- 10) *rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2014 r. poz. 588);*
- 11) *rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1757 z późn. zm.);*
- 12) *rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311);*
- 13) *rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2148);*
- 14) *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112);*
- 15) *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914);*
- 16) *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87);*
- 17) *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713);*
- 18) *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1510);*

- 19) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 881);
- 20) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031);
- 21) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).

## **XX.V. ZAŁĄCZNIKI**

1. Poglądowy PZT;
2. Decyzja zatwierdzająca instrukcję prowadzenia składowiska odpadów – wersja elektroniczna;
3. SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 003/2021/H Z WYKONANIA OKRESOWYCH POMIARÓW HAŁASU W ŚRODOWISKU POCHODZĄCEGO OD INSTALACJI LUB URZĄDZEŃ, Z WYJĄTKIEM HAŁASU IMPULSOWEGO - Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. Laboratorium Badań Środowiskowych, Kielce dnia 9.06.2021 r.;
4. Pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego z ZUOK Stary Las do punktu zlewnego oczyszczalni ścieków w Kaliskach, eksploatowanej przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Kaliskach, wydane przez Dyrektora RZGW w Gdańsku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie znak: GD.RUZ.4210.28.5.2022.KF z dnia 2.05.2022 r. – wersja elektroniczna;
5. Pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego z ZUOK Stary Las do punktu zlewnego oczyszczalni ścieków w Starogardzie Gdańskim, eksploatowanej przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i kanalizacji „Star-Wik” Sp. z o.o. w Starogardzie Gdańskim, wydane przez Dyrektora RZGW w Gdańsku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie znak: GD.RUZ.265.2018.MK z dnia 10.05.2019 r. – wersja elektroniczna
6. Rozmieszczenie aparatury kontrolno – pomiarowej;
7. Koncepcja techniczna – podniesienie rzędnych;
8. Oświadczenie autora raportu;
9. Decyzja Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7222.45.2011/2012.ES z dnia 15.06.2012 r. zmienionej decyzjami znak: DROŚ-S.7222.10.2013.ES z dnia 24.12.2013 r., DROS-SO.7222.46.2014.ES z dnia 25.09.2014 r., DROŚ-SO.7222.92.2014.ES z dnia 4.12.2014 r., DROS-SO.7222.1.2015.ES z dnia 3.03.2015 r., DROS-SO.7222.28.2015.AŁ z dnia 20.10.2015 r., DROŚ-SO.7222.51.2015.AŁ z dnia 7.01.2016 r., DROŚ-SO.7222.49.2017.AŁ z dnia 27.02.2017 r., DROŚ-S.7222.5.2018.AŁ z dnia 16.05.2018 r. – tylko wersja elektroniczna;
10. RAPORT Z MONITORINGU PROWADZONEGO W 2020 ROKU NA SKŁADOWISKU ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJETNE ZLOKALIZOWANYM W MIEJSCOWOŚCI STARY LAS W GMINIE STAROGARD GDAŃSKI KWATERA BALASTU – wersja elektroniczna
11. RAPORT Z MONITORINGU PROWADZONEGO W 2021 ROKU NA SKŁADOWISKU ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJETNE ZLOKALIZOWANYM W MIEJSCOWOŚCI STARY LAS W GMINIE STAROGARD GDAŃSKI KWATERA BALASTU - wersja elektroniczna

*RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie kwatery składowej na odpady inne niż niebezpieczne i obojętne o pojemności ponad 25 tys. ton na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o. poprzez podniesienie rzędnych składowania odpadów.*