

**Wykonawca: Usługi Geologiczne Ewa Gurzęda**  
81 - 572 Gdynia, ul. W. Szefki 9L/4  
tel. 058 781 01 18; kom. 605 085 377  
e-mail: ewagurzeda@op.pl

## **RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO** **przedsięwzięcia pn:** **eksploatacja oraz przeróbka kruszywa naturalnego** **ze złoża „Parsecko V pole A, pole B, pole C”**

miejsc. Parsecko, obręb ewidencyjny 321506\_2.0101

działki nr:

pole A – 145/1

pole B – 160/1 część

pole C – 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 182, 549, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206,  
205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6

gm. Szczecinek, pow. szczecinecki

woj. zachodniopomorskie

**Przedsiębiorca: Kopalnia Surowców Mineralnych**  
**S. Mroczek, T. Szczepański Sp. j.**  
**Parsecko 98B**  
**78-404 Szczecinek**

Zespół autorów pod kierownictwem

mgr Aleksandry Giemzy

nr upr. geolog. III-0530; VIII-0142

mgr Ewa Gurzęda

nr upr. geolog. 030323; V-1347

mgr Jolanta Florczyk

nr upr. geolog. V-1348

mgr Marcin Kański (podpis autora na załącz-  
niku tekst. nr 5)

mgr Mateusz Starosz

Gdynia, grudzień 2022 r.

## Spis treści

|  |    |
|--|----|
| 1. Wstęp.....  | 5  |
| 1.1 Podstawy formalno – prawne wykonywanego raportu.....   | 5  |
| 1.2. Cel i zakres opracowania .....  | 7  |
| 1.3. Stosunki własnościowe i prawne .....  | 7  |
| 2. Opis planowanego przedsięwzięcia.....   | 15 |
| 2.1. Podstawowe dane charakteryzujące złożę .....  | 15 |
| 2.2. Wykorzystywanie terenu w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji .....  | 17 |
| 2.3.Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych (technologia eksploatacji kruszywa) ..   | 19 |
| 2.3.1.Granice eksploatacji złoża .....   | 19 |
| 2.3.2.Granice obszaru i terenu górniczego .....  | 20 |
| 2.3.3. Prace przygotowawcze udostępniające złożę do eksploatacji .....   | 21 |
| 2.3.4. Sposób eksploatacji kruszywa .....  | 21 |
| 2.3.5. Projektowana wielkość wydobycia kopaliny, zapotrzebowanie na paliwo .....   | 22 |
| 2.3.6. Technologia przerobu kruszywa.....  | 22 |
| 2.3.7. Transport kopaliny ze złoża.....  | 22 |
| 2.3.8. Ochrona kopaliny ze złoża .....   | 22 |
| 2.4. Zaplecze socjalne .....   | 24 |
| 2.5. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....   | 24 |
| 2.6. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby i powierzchni ziemi.....  | 25 |
| 2.7. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu .....   | 26 |
| 2.8. 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 .....   | 26 |
| 3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia .....   | 27 |
| 3.1. Morfologia terenu, cechy krajobrazu .....   | 27 |
| 3.2. Warunki geologiczne .....   | 34 |
| 3.3. Wody powierzchniowe i podziemne.....  | 37 |
| 3.4. Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.....   | 51 |
| 3.5. Charakterystyka obszarów objętych prawnymi formami ochrony przyrody w rejonie planowanej inwestycji oraz wpływ inwestycji na formy ochrony przyrody .....   | 57 |
| 3.6. Charakterystyka przyrodnicza rejonu planowanego przedsięwzięcia z uwzględnieniem gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody z dn. 16.04.2004 r. oraz na siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.....  | 62 |
| 3.7. Opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....  | 62 |
| 4. 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..... | 62 |
| 5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową. ....  | 64 |
| 6. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym: ...   | 64 |
| a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego wraz z uzasadnieniem jego wyboru.....   | 64 |
| b) racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem jego wyboru.....  | 69 |
| 7. 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 .....  | 70 |
| 8. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów.....   | 75 |
| 9. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem oddziaływania: .....   | 75 |
| 9.1. Oddziaływanie na ludzi.....   | 75 |
| 9.2. Oddziaływanie na szatę roślinną, zwierzęta oraz siedliska przyrodnicze z uwzględnieniem gatunków  |    |

|  |     |
|--|-----|
| objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody z dn. 16.04.2004 r. oraz na siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.....   | 76  |
| 9.3. Oddziaływanie na stosunki wodne obszaru .....   | 76  |
| 9.4. Oddziaływanie na powietrze .....  | 77  |
| 9.5. Oddziaływanie na klimaty akustyczny .....   | 87  |
| 9.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz   | 101 |
| 9.7. Oddziaływanie na dobra materialne.....  | 102 |
| 9.8. Oddziaływanie na klimat .....   | 103 |
| 9.9. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.....  | 107 |
| 9.10. Odpady.....  | 107 |
| 9.11. Oddziaływanie 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 obszarów Natura 2000, oraz ciągłości łączących je korytarzy ekologicznych .....   | 109 |
| 9.12. Wzajemne oddziaływanie między poszczególnymi elementami środowiska.....  | 109 |
| 10. 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: .....  | 109 |
| a) istnienia przedsięwzięcia .....   | 109 |
| b) wykorzystywania zasobów środowiska.....   | 113 |
| c) emisji.....   | 113 |
| d) oraz opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę.....   | 113 |
| 11. 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 2004r. 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. ... | 114 |
| 11.1. Rekultywacja terenu przekształconego w wyniku eksploatacji .....   | 115 |
| 12. 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. ....   | 116 |
| 13. Ocena skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.....   | 117 |
| 14. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia. ....  | 118 |
| 16. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej oraz w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. ....  | 118 |
| 17. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport. ....   | 118 |
| 18. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....   | 119 |
| 19. 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. 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 znaczenia dla ustalenia obowiązków w tym zakresie .....     | 120 |
| 20. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie .....  | 120 |
| 21. Podpis autora, a przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia raportu.....   | 127 |
| 22. Źródła informacji stanowiące podstawę sporządzenia raportu .....   | 127 |

### **Załączniki tekstowe**

1. Uchwała nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko (przedmiotowa sprawa obejmuje tereny oznaczone symbolami 1PE, 2PE, 3PE)
2. Oświadczenie o kwalifikacjach kierującego zespołem autorskim
- 3.1.-3.3 Pisma GIOŚ Departamentu Monitoringu Środowiska w Szczecinie Regionalnego Wydziału Monitoringu w Szczecinie przedstawiające stan zanieczyszczenia powietrza w rejonie inwestycji
4. Informacja Wójta Gminy Szczecinek o zagospodarowaniu terenu w sąsiedztwie inwestycji
5. Opracowanie przyrodnicze do raportu oddziaływania na środowisko....., autor Marcin Kański.

### **Załączniki graficzne**

1. Wizualizacja kartograficzna BDOT rejonu inwestycji w skali 1:10 000
2. Mapa ewidencyjna w skali 1:5 000 z charakterystycznymi granicami przedsięwzięcia
- 3.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z charakterystycznymi parametrami złoża – pole A w skali 1:2000
- 3.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z charakterystycznymi parametrami złoża – pole B w skali 1:2000
- 3.3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z charakterystycznymi parametrami złoża – pole C w skali 1:2000
- 4/1 Mapy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu – pole A
- 4/2 Mapy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu – pole B
- 4/3 Mapy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu – pole C
- 4/4 Mapy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu – skumulowane
- 5/1 Mapa oddziaływania akustycznego – złożo (pora dnia)
- 5/2 Mapa oddziaływania akustycznego – skumulowane (pora dnia)

### **Załączniki elektroniczne**

- 1/1 – 1/4. Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w sieci receptorów (1/1 – pole A, 1/2 – pole B, 1/3 – pole C, 1/4 – skumulowane)
- 2/1-2/2 . Dane wyjściowe do obliczeń oddziaływania akustycznego (2/1 – złożo, 2/2 – skumulowane)

## 1. Wstęp

### 1.1 Podstawy formalno – prawne wykonywanego raportu

Podstawą prawną wykonania niniejszego raportu jest 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* (Dz.U.2022 poz. 1029 ze zm.) oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U.2019 poz. 1839 ze zm).

Raport sporządzono w celu określenia oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia, polegającego na odkrywkowej eksploatacji i przeróbce kopaliny ze złoża *Parsęcko V pole A, pole B, pole C*, na poszczególne elementy środowiska. Przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach działek: 145/1 (pole A); części działki 160/1 (pole B); 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 (pole C), położonych w miejscowości Parsęcko, w środkowo-zachodniej części gminy Szczecinek, w obszarze górniczym o projektowanej powierzchni około 77,3 ha.

Stąd przedsięwzięcie to, w myśl zapisów § 2 ust.1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U.2019 poz. 1839 ze zm.), kwalifikowane jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, którego progi określone zostały w:

pkt. 26 instalacje do przerobu kopaliny innych niż gaz ziemny, ropa naftowa oraz jej naturalne pochodne, zlokalizowane na obszarach kopalni odkrywkowych lub kamieniołomów o powierzchni nie mniejszej niż 25 ha

pkt. 27 Wydobywanie kopaliny ze złoża metodą

a) odkrywkową na powierzchni obszaru górniczego nie mniejszej niż 25 ha.

Stosownie do treści art. 71 ust. 1, pkt b 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* (Dz.U. 2022 poz. 1029 ze zm.) realizacja przedsięwzięcia wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jej prowadzenia. W związku z powyższym niniejszy raport, jako dokument wymagany przepisami prawa obligatoryjnie, zostaje dołączony do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

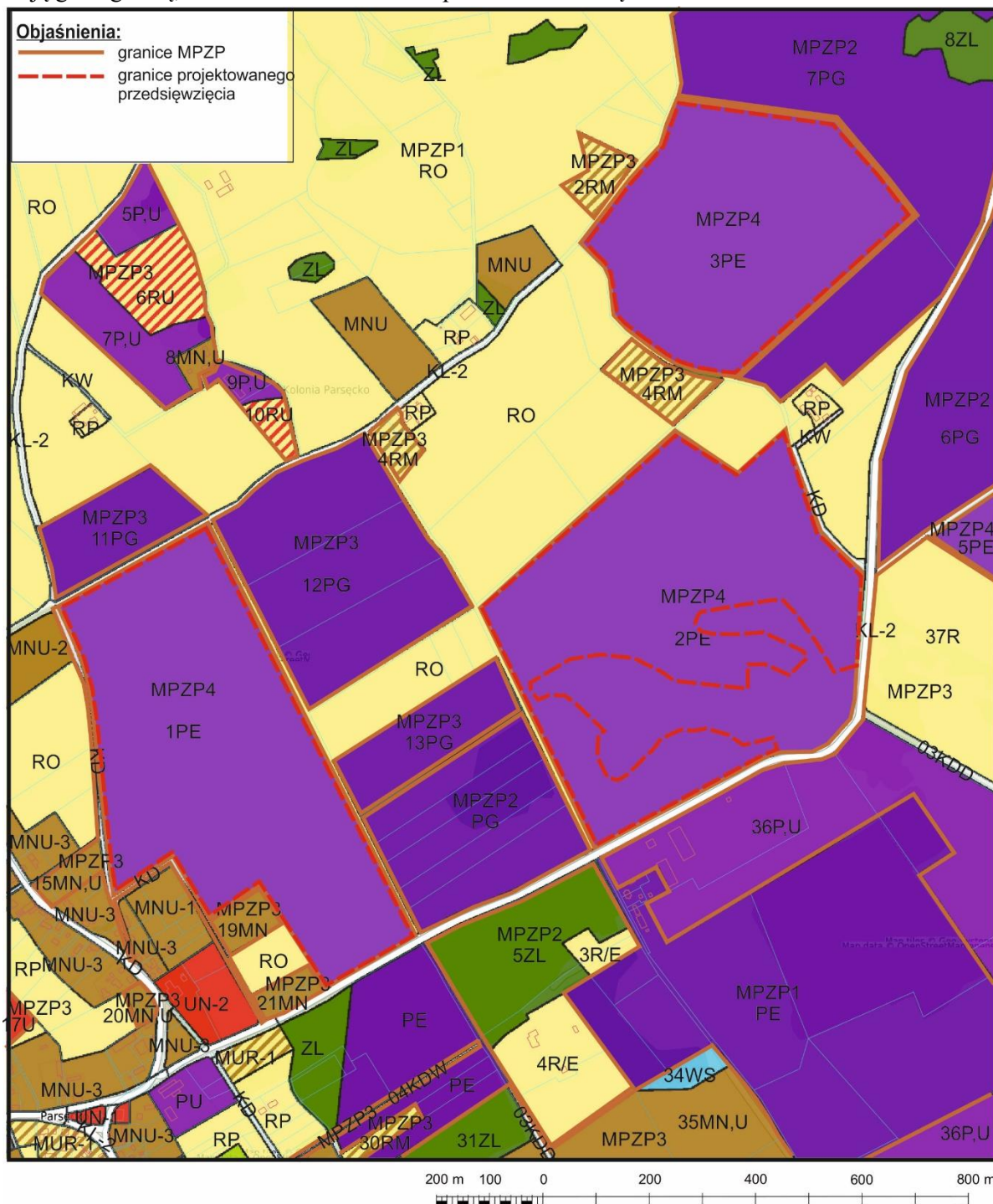
Zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U.2022 poz. 1029 ze zm.) organem właściwym do wydania decyzji środowiskowej dla przedmiotowego przedsięwzięcia jest Wójt Gminy Szczecinek. Według art. 72 ust. 1 pkt. 4 przytoczonej ustawy, wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje przed uzyskaniem koncesji na wydobywanie kopaliny ze złóż.

Podstawowym dokumentem planistycznym obowiązującym na terenie działek, w obrębie których projektowane jest przedsięwzięcie jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zatwierdzony uchwałą nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. *w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko* (zał. tekst. nr 1), zgodnie z którym:

1. działka nr ewid. 145/1 obręb Parsęcko o powierzchni 20,31 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskała przeznaczenie – teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 3PE. W granicach działki, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole A złoża *Parsęcko V*.

2. działka nr ewid. 160/1 obręb Parsęcko o powierzchni 34,82 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskała przeznaczenie – teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 2PE. W granicach działki, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole B złoża *Parsęcko V*.

3. działki nr ewid. 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 obręb Parsęcko o łącznej powierzchni 29,23 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskały przeznaczenie – tereny eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczone symbolem 1PE. W granicach działek, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole C złoża Parsęcko V.



- MPZP1 - uchwała nr XXV/247/2013 Rady Gminy Szczecinek z dnia 20 maja 2013r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Szczecinek w obrębie Parsęcko
  - MPZP2 - uchwała nr XXXIX/387/2017 Rady Gminy Szczecinek z dnia 15 marca 2017r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Szczecinek
  - MPZP3 - uchwała nr XLVI/473/2017 Rady Gminy Szczecinek z dnia 6 września 2017 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko
  - MPZP4 - uchwała nr LIII/649/202 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko
- 1PE, 2PE, 3PE - teren eksploatacji powierzchniowej**

Fig. 1 Granice przeznaczenia terenów w granicach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przyjętych uchwałami Rady Gminy Szczecinek na tle granic projektowanego przedsięwzięcia (opracowanie własne na podstawie <https://bip.gminaszczecinek.pl>).

„Raport o oddziaływaniu na środowisko...” będzie podstawą do przeprowadzenia przez Wójta Gminy Szczecinek postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, obejmującego m.in. konsultacje społeczne prowadzone przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Konsultacje te polegają między innymi na:

- podaniu do publicznej wiadomości informacji o wszczęciu postępowania zmierzającego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia oraz przystąpieniu do przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko i włączonych w tę ocenę organach administracji; ponadto informacja zawiera m.in. następujące dane o: możliwości zapoznania się z dokumentacją i miejscu jej wyłożenia do wglądu, możliwości, terminie, sposobie i miejscu składania uwag i wniosków, gmina może przeprowadzić spotkanie (rozprawę administracyjną) dla zainteresowanych niniejszą inwestycją;
- rozpatrzeniu zgłoszonych uwag i wniosków do niniejszej inwestycji;
- wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- poinformowaniu opinii publicznej o wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i możliwości zapoznania się z jej treścią.

Do składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa, dotyczy m.in. oceny oddziaływania na środowisko przysługuje prawo każdemu. Warto mieć na uwadze, że zasady uczestniczenia w postępowaniu są inne dla strony postępowania, a inne dla społeczeństwa i tzw. zainteresowanej społeczności.

## **1.2. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania „Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn: eksploatacja oraz przeróbka kruszywa naturalnego ze złoża *Parsęcko V pole A, pole B, pole C*” jest przejrzyste przedstawienie potencjalnych konsekwencji środowiskowych związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia. Dokument opracowano zgodnie z wymogami art. 66 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* (Dz.U.2022 poz. 1029 ze zm) oraz rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 marca 2022r. *w sprawie formatu dokumentu zawierającego wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz formatu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko*.

Zakres raportu obejmuje przede wszystkim rozpoznanie i oszacowanie wartości środowiska naturalnego, stan zagospodarowania terenu, opis inwestycji, rozpoznanie źródeł i rodzajów uciążliwości i określenie wpływu przedsięwzięcia na składowe środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem form ochrony przyrody, oraz analizę zgodności planowanej inwestycji z przepisami uchwały LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. *w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko*.

## **1.3. Stosunki własnościowe i prawne**

Inwestycję projektuje się realizować na terenach położonych w granicach działek:

- 145/1 (pole A);
- części działki 160/1 (pole B);
- 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 (pole C),

położonych w miejscowości Parsęcko, w środkowo-zachodniej części gminy Szczecinek, w obszarze górniczym o projektowanej powierzchni około 77,3 ha.

Działki, w obrębie których realizowana będzie inwestycja należą do przedsiębiorcy ubiegającego się o wydanie decyzji, osób prywatnych oraz do Gminy Szczecinek (dwie niewielkie działki drogowe).

Przedsięwzięcie położone jest poza terenami, na których obowiązują rygory prawne uniemożliwiające prowadzenie przedmiotowej inwestycji.

**Tabela 1**  
**Zestawienie użytków oraz form własności na terenie objętym wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**

| L.p.                                 | Nr działki | Położenie | Użytki w granicach działki                             | Powierzchnia działki [ha] | Powierzchnia działki przeznaczona pod przedsięwzięcie [ha] | Własność                |  |
|--------------------------------------|------------|-----------|--|---------------------------|--|-------------------------|--|
| <b>Pole A</b>                        |            |           |  |                           |  |                         |  |
| 1                                    | 145/1      | Parsęcko  | RIVa, RIV, RV, RVI, Lz-RV, N                           | 20,31                     | 20,31  | osoba prywatna          |  |
| Razem pole A                         |            |           |  | 20,31                     | 20,31  |                         |  |
| <b>Pole B</b>                        |            |           |  |                           |  |                         |  |
| 2                                    | 160/1      | Parsęcko  | RIVa, RIVb, RV, RVI, ŁIV, W-ŁIV, W-ŁV, LsV, Lzr-RVI, N | 34,82                     | 27,73  | osoba prywatna          |  |
| Razem pole B                         |            |           |  | 34,82                     | 27,73  |                         |  |
| <b>Pole C</b>                        |            |           |  |                           |  |                         |  |
| 3                                    | 178        | Parsęcko  | RIV, RV  | 2,16                      | 2,16   | własność przedsiębiorcy |  |
| 4                                    | 179        |           | RIVb, RV   | 1,02                      | 1,02   | osoba prywatna          |  |
| 5                                    | 180        |           | RIVb, RV   | 0,99                      | 0,99   | osoba prywatna          |  |
| 6                                    | 181/1      |           | RIVb   | 0,64                      | 0,64   | osoba prywatna          |  |
| 7                                    | 181/2      |           | RIVb, RV   | 1,58                      | 1,58   | osoba prywatna          |  |
| 8                                    | 549        |           | dr   | 0,18                      | 0,18   | Gmina Szczecinek        |  |
| 9                                    | 182        |           | RIVb, RV, N  | 3,26                      | 3,26   | osoba prywatna          |  |
| 10                                   | 183/1      |           | RIVb, RV   | 1,43                      | 1,43   | osoba prywatna          |  |
| 11                                   | 183        |           | RIVb, RV, RVI  | 3,74                      | 3,74   | osoba prywatna          |  |
| 12                                   | 547        |           | dr   | 0,24                      | 0,24   | Gmina Szczecinek        |  |
| 13                                   | 184/1      |           | RIVb, RV, RVI  | 2,21                      | 2,21   | osoba prywatna          |  |
| 14                                   | 184/2      |           | RV   | 0,28                      | 0,28   | osoba prywatna          |  |
| 15                                   | 184/3      |           | RIVb, RV   | 2,13                      | 2,13   | osoba prywatna          |  |
| 16                                   | 207        |           | RIV, RV  | 1,43                      | 1,43   | osoba prywatna          |  |
| 17                                   | 206        |           | RIVb, RV   | 1,61                      | 1,61   | osoba prywatna          |  |
| 18                                   | 205        |           | RIVb   | 0,57                      | 0,57   | własność przedsiębiorcy |  |
| 19                                   | 208/1      |           | RIVb, RV, Lzr-RIVb                                     | 1,97                      | 1,97   | własność przedsiębiorcy |  |
| 20                                   | 208/2      |           | RIVb   | 0,54                      | 0,54   | osoba prywatna          |  |
| 21                                   | 208/3      |           | RIVb, RV   | 0,56                      | 0,56   | osoba prywatna          |  |
| 22                                   | 208/8      |           | RIVb, RV   | 0,82                      | 0,82   | osoba prywatna          |  |
| 23                                   | 208/7      |           | RIVb, RV   | 0,87                      | 0,87   | osoba prywatna          |  |
| 24                                   | 208/6      |           | RV, N  | 1,0                       | 1,0  | własność przedsiębiorcy |  |
| Razem pole C                         |            |           |  |                           | 29,23  | 29,23                   |  |
| <b>Razem pole A, pole B i pole C</b> |            |           |  |                           | <b>84,36</b>   | <b>77,27</b>            |  |

Powierzchnia łączna nieruchomości, na których planowane jest przedsięwzięcie ~84,36 ha;  
Powierzchnia nieruchomości przeznaczona bezpośrednio pod planowane przedsięwzięcie (powierzchnia projektowanego obszaru górniczego) ~ 77,27 ha; w tym pole A ~ 20,31 ha, pole B ~ 27,73 ha, pole C ~29,23 ha.

Poza granicami przedsięwzięcia pozostaje środkowo-wschodnia część działki 160/1. Tę część złoża wykluczono z eksploatacji z uwagi na rozpoznanie na jej fragmencie siedlisk o pewnych cechach siedliska 7230 i siedliska 7140 (zał. tekst. nr 5).



Dotychczasowy sposób wykorzystania ww. terenu i obiektów budowlanych: zgodnie z ewidencją gruntów teren przedsięwzięcia to w zdecydowanej większości użytkowane rolniczo grunty orne wykształcone na glebach średnich (RIVb) słabych i bardzo słabych klas bonitacyjnych (RV i RVI). Dominują gleby biellicowe i pseudobiellicowe wytworzone na piaskach, lokalnie piaskach lekko zaglinionych. Mniejsze powierzchnie przedmiotowych nieruchomości gruntowych użytkowane są jako łąki, siedliska leśne, tereny rolne zadrzewione, rowy melioracyjne i drogi.

Przy południowej granicy działki 145/1 zlokalizowane są pozostałości siedliska. W obrębie tego terenu znajduje się drewniany domek letniskowy i blaszany garaż.

Nad środkowymi fragmentami pól B i C terenu przedsięwzięcia, w kierunku W-E oraz W-NE przebiega napowietrzna linia energetyczna wysokiego napięcia, wspierana na terenie inwestycji przez kilka słupów. Wzdłuż wschodniej granicy działki 184/3 oraz południowych granic działek 207 i 206 (pole C) przebiega podziemny kabel telekomunikacyjny.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenach rolnych, przedzielanych niewielkimi enklawami leśnymi. W otoczeniu przedmiotowego terenu, głównie w kierunku północnym i wschodnim, rozciąga się rozległa przestrzeń, w obrębie której prowadzona jest gospodarka górnicza.. Stan zagospodarowania gruntów zajętych pod działalność górniczą jest różny – od terenów, na których prowadzone jest wydobywanie i przerób kruszywa, terenów sukcesywnie rekultywowanych, po tereny, na których rekultywację zakończono i przywracana jest tam lub nadawana gospodarka rolna, leśna lub wodna.

Teren przedsięwzięcia położony jest poza zwartą siecią osadniczą. Wieś Parsęcko, na gruntach której będzie realizowane przedsięwzięcie, liczy około 950 mieszkańców. Większość zabudowań rozlokowana jest wzdłuż ulic rozchodzących się od centrum wsi, za które umownie przyjęto plac kościelny, w ciągu drogi Szczecinek-Tarnina-Parsęcko-Radomyśl. Kilkanaście zabudowań rozproszonych jest wśród użytków rolnych. Najbliższe zabudowania oddalone są o około 25 m na południe od pola C i około 130 m na wschód od pola A.

Powiązania komunikacyjne stanowi sieć dróg gminnych i powiatowych biegnących do dróg krajowych nr 20 i 11.

Zgodnie z polityką przestrzenną gminy, określającą lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego, teren, na którym projektuje się realizować przedsięwzięcie przeznaczony jest pod powierzchnią eksploatację kruszyw naturalnych, docelowo jako tereny rolnicze, lub leśne, lub wodne zgodnie z kierunkiem rekultywacji gruntów.

Szczegółowe ustalenia dotyczące przedmiotowego terenu zawarte są w uchwale nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko (zał. tekst. nr 1).

W zamieszczonej poniżej tabeli nr 2 przeanalizowano zgodność planowanej inwestycji z ustaleniami wynikającymi z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obowiązującymi dla obszaru, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie.

Tabela nr 2

**Zgodność planowanej inwestycji z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (wyciąg)**

| Ustalenia MPZP - uchwała LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko  | Zgodność planowanej inwestycji z uwarunkowaniami MPZP   |
|---|---|
| <p><b>Przepisy i ustalenia ogólne</b></p> <p>§1. 3 Na rysunku planu określono następujące oznaczenia graficzne stanowiące ustalenia planu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) granicę obszaru objętego planem;</li> <li>2) linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;</li> <li>3) oznaczenia cyfrowo-literowe;</li> <li>4) nieprzekraczalne linie zabudowy (eksploatacji złoża);</li> </ol> <p>5) granice stref WIII ograniczonej ochrony stanowisk archeologicznych;</p> <p>6) przebieg napowietrznej linii wysokiego napięcia 110kV wraz z korytarzem ochrony funkcyjnej.</p> | <p>Ustalając granice przedsięwzięcia kierowano się ustaleniami planu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- granice przedsięwzięcia wyznaczono wewnątrz obszarów oznaczonych na rysunku planu symbolami 1PE, 2PE, 3PE</li> <li>- nieprzekraczalne granice eksploatacji złoża wyznaczono z zachowaniem stref ochronnych od innych nieruchomości lub obiektów, o szerokościach określonych na rysunku planu (załącznik nr 1 do uchwały) tj. <ul style="list-style-type: none"> <li>• dla terenu 1PG granice eksploatacji złoża wyznaczono w odległościach 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji</li> <li>• dla terenu 2PG granice eksploatacji wyznaczono w odległościach 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji. Ponadto z eksploatacji wyłączono środkowo-wschodnią część terenu 2PG. Tę część złoża wykluczono z eksploatacji z uwagi na rozpoznanie na jej fragmencie siedlisk o pewnych cechach siedliska 7230 i siedliska 7140.</li> <li>• dla terenu 3PG granice eksploatacji wyznaczono w odległościach 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji.</li> </ul> </li> </ul> <p>Granice stref ochronnych zostały naniesione na mapy sytuacyjno-wysokościowe ilustrujące teren przedsięwzięcia (zał. graf. nr 3.1., 3.2., 3.3. do raportu)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- granice stref WIII ograniczonej ochrony stanowisk archeologicznych zostały oznaczone na mapach sytuacyjno-wysokościowych przedstawiających teren przedsięwzięcia (zał. graf. nr 3.2. i 3.3. do raportu)</li> <li>- korytarz ochrony funkcyjnej został oznaczony na mapach sytuacyjno-wysokościowych przedstawiających teren przedsięwzięcia (zał. graf. nr 3.2. i 3.3. do raportu).</li> </ul> |
| <p>§2. Ustalenia dotyczące przeznaczenia terenów – na rysunku planu oznaczono symbolami następujące przeznaczenie terenów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) PE-teren eksploatacji powierzchniowej kruszyw naturalnych</li> <li>2) P, U – teren obiektów produkcyjnych, składów i magazynów, teren zabudowy usługowej.</li> </ol>   | <p>Zgodnie z zapisami planu</p>   |
| <p>§3 Ustalenia dotyczące zasad ochrony i kształtowania przestrzennego:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) parametry kształtowania zabudowy i wskaźniki dotyczące zagospodarowania terenów określono w ustaleniach szczegółowych</li> <li>2) nową zabudowę należy lokalizować stosownie do linii zabudowy, określonej na rysunku planu, przy czym linia zabudowy wyznaczona na terenach eksploatacji powierzchniowej (PE) stanowi również granicę eksploatacji złoża;</li> </ol>   | <p>Zgodnie z zapisami planu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wg ustaleń szczegółowych</li> <li>- linia zabudowy określona na rysunku planu na terenach eksploatacji powierzchniowej (PE) stanowi granicę eksploatacji złoża</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>3) nieprzekraczalna linia zabudowy nie dotyczy: okapów, pilastrów, detali architektonicznych, schodów zewnętrznych, podestów, pochylni oraz obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej;</p> <p>4) dla działek budowlanych położonych przy działkach zapewniających dostęp do drogi publicznej (działkach drogowych), zabudowę realizować w odległości min. 5 m od granicy z działką drogową;</p> <p>5) na terenie oznaczonym w planie symbolem P,U dopuszcza się wydzielenie działek drogowych zapewniających dostęp do drogi publicznej, działkom budowlanym nieposiadającym dostępu bezpośredniego, o szerokości nie mniejszej niż 10 m;</p> <p>6) ustala się minimalną powierzchnię działki budowlanej wydzielonej na potrzeby infrastruktury technicznej, wynoszącą 25m<sup>2</sup>.</p>  | <p>- nie dotyczy</p> <p>- nie dotyczy</p> <p>- nie dotyczy</p> <p>- nie dotyczy</p>  |
| <p>§4 Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:</p> <p>1) w przypadku kolizji ze niezainwentaryzowanymi sieciami drenarskimi, należy zastosować rozwiązanie zastępcze lub przebudować system drenarski – zgodnie z przepisami odrębnymi – w sposób zapewniający sprawne jego działanie i zapobiegający wystąpieniu nieodwracalnych zmian w środowisku wodno-glebowym, na terenach położonych poza granicami planu</p> <p>2) eksploatację kruszyw, należy prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zabudowanych i planowanych do zabudowy budynkami mieszkalnymi terenów sąsiednich, w szczególności w zakresie emisji pyłów i hałasu</p> <p>3) zastosować należy odpowiednie urządzenia i technologie uniemożliwiające wypłukiwanie produktów ropopochodnych do gruntu za pośrednictwem wód opadowych.</p> | <p>Zgodnie z zapisami planu</p> <p>- w przypadku kolizji ze niezainwentaryzowanymi urządzeniami sieci melioracyjnych zostaną zastosowane rozwiązania zastępcze lub system drenarski zostanie przebudowany zgodnie z przepisami odrębnymi</p> <p>- eksploatacja kruszywa będzie prowadzona z uwzględnieniem ochrony terenów zabudowanych i planowanych do zabudowy budynkami mieszkalnymi, w szczególności w zakresie emisji pyłów i hałasu. Zostaną wprowadzone rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które w maksymalnym stopniu przyczynią się do ograniczenia pylenia transportowanego kruszywa – m. in. tonaż załadunku nie przekraczający parametrów naczepy, zakrywanie naczep z surowcem plandekami. W sąsiedztwie wymienionych terenów zostaną złożone masy nadkładowe o wysokości 2-3 m nad poziom terenu, pełniące funkcję ekranów akustycznych. Wykonane modelowanie wykazało, że zapewnione zostaną standardy środowiska w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Przedsięwzięcie będzie funkcjonować w porze dziennej.</p> <p>- w przypadku wykonywania jakichkolwiek czynności związanych z tankowaniem maszyn pracujących w zakładzie górniczym będzie rozkładana mata sorpcyjna. Na terenie przedsięwzięcia nie planuje się przechowywania paliw i smarów. Serwis maszyn będzie przeprowadzany w autoryzowanych punktach napraw. W przypadku doraźnych napraw pod maszynę będzie przezornie podkładana mata sorpcyjna. Zostaną wprowadzone rozwiązania mające na celu zabezpieczenie wyrobiska przed możliwością składowania odpadów – wokół wyrobiska zostaną umieszczone tablice informujące o zakazie składowania odpadów, teren wyrobiska będzie kontrolowany na wypadek nielegalnego składowania odpadów</p> |
| <p>§5 Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków:</p> <p>1) na rysunku planu wyznacza się granice stref WIII, ograniczonej ochrony stanowisk archeologicznych objętych ochroną w planie, dla których ustala się:</p>   | <p>Zgodnie z zapisami planu. W związku z wyznaczoną granicą stref WIII ograniczonej ochrony konserwatorskiej na terenie 1PE i 2PE, w trakcie prowadzenia procesu inwestycyjnego na tych obszarach, będą prowadzone interwencyjne badania archeologiczne w formie nadzoru archeologicznego</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>a) współdziałanie w zakresie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi z odpowiednim organem ds. ochrony zabytków</p> <p>b) przeprowadzenie archeologicznych badań ratunkowych na terenie objętym realizacją prac ziemnych, na zasadach określonych przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków.</p>  | <p>Prace będą prowadzone na zasadach określonych przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków.</p>  |
| <p>§6 Ustalenia dotyczące wymagań wynikających z potrzeby kształtowania przestrzeni publicznych – nie występuje potrzeba ustalania.</p>  | <p>Zgodnie z zapisami planu – nie dotyczy</p>  |
| <p>§7 Ustalenia dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych, w tym terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów osuwania się mas ziemnych - obszary szczególnego zagrożenia powodzią, obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych oraz tereny górnicze – nie występują.</p>  | <p>Zgodnie z zapisami planu – nie dotyczy</p>  |
| <p>§8 Ustalenia dotyczące szczegółowych zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości – nie występuje potrzeba ustalania</p>  | <p>Zgodnie z zapisami planu – nie dotyczy</p>  |
| <p>§9 Ustalenia dotyczące szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu:</p> <p>1) roboty górnicze w sąsiedztwie drogi powiatowej prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa i stateczności korpusu drogi, poprzez odpowiednie nachylenie skarp wyrobiska</p> <p>2) w celu ochrony terenów mieszkaniowych położonych w sąsiedztwie terenów 1PE i 3PE, zabudowanych budynkami mieszkalnymi i planowanych do zabudowy budynkami mieszkalnymi, nakazuje się utworzenie wałów ochronnych (tymczasowych zwałowisk nadkładu) w wysokości 2 do 3 m nad poziom terenu, wzdłuż granic eksploatacji złoża;</p> <p>3) ustala się korytarz ochrony funkcyjnej napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110kV o szerokości 39 m (oznaczonych na rysunku planu)</p> <p>4) w granicach korytarza ochrony funkcyjnej</p> <p>a) dopuszcza się zagospodarowanie terenów, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi oraz przepisami odrębnymi i normami branżowymi,</p> <p>b) na terenach 1 PE i 2 PE dopuszcza się eksploatację wyrobiska zgodnie z normami branżowymi, z zachowaniem filara ochronnego wokół słupów o średnicy 39 m,</p> <p>d) zakazuje się sadzenia roślin, które mogą osiągnąć wysokość przekraczającą 3 m nad poziom terenu,</p> <p>e) zakazuje się tworzenia hałd i nasypów</p> | <p>Zgodnie z zapisami planu</p> <p>- skarpy wyrobiska będą formowane pod kątem zapewniającym stateczność skarp i ograniczenie procesów erozyjnych, zgodnie z zapisami dokumentacji mierniczo-górniczej zakładu górniczego</p> <p>- w celu ochrony terenów mieszkaniowych położonych w sąsiedztwie terenów 1PE i 3PE, zabudowanych budynkami mieszkalnymi i planowanych do zabudowy budynkami mieszkalnymi, zostaną utworzone wały ochronne (tymczasowych zwałowiska nadkładu) w wysokości 2 do 3 m nad poziom terenu, wzdłuż granic eksploatacji złoża</p> <p>- eksploatacja złoża w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia będzie prowadzona zgodnie z zapisami planu, w oparciu o szczegółowe przepisy i normy branżowe. Zgodnie z zapisami mpzp dopuszcza się eksploatację złoża w granicach wyznaczonego korytarza ochrony funkcyjnej, z zachowaniem filara ochronnego wokół słupów o średnicy 39 m.</p> <p>- w rejonie korytarza ochrony funkcyjnej napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia nie będą sadzone rośliny, które mogą osiągnąć wysokość przekraczającą 3 m nad poziom terenu</p> <p>- w granicach korytarza ochrony funkcyjnej napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110kV nie będą tworzone hałdy i nasypy</p> |
| <p>§10 Ustalenia dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:</p> <p>1) ustala się obsługę komunikacyjną poprzez drogę publiczną klasy lokalnej położoną poza granicami planu oraz sieć dróg wewnętrznych położonych poza granicami planu</p>   | <p>Zgodnie z zapisami planu</p> <p>- obsługa komunikacyjna poprzez drogi publiczne i wewnętrzne. Kruszywo wydobyte w zakładzie górniczym Parsęcko V będzie transportowane do zakładu przerobczego działającego na terenie działek 766, 239/366, 239/30 obręb Parsęcko. Zakład przerobczy zlokalizowany jest w odległości około 20-900 m na wschód i południowy-</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>3) w zakresie sieci wodociągowej:</p> <p>a) ustala się budowę sieci wodociągowej o minimalnej średnicy dn 90 mm z uwzględnieniem zaopatrzenia w wodę zewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z przepisami odrębnymi</p> <p>b) do czasu realizacji sieci, dopuszcza się zaopatrzenie w wodę z ujęć indywidualnych;</p> <p>c) na terenach oznaczonych symbolem PE dopuszcza się zaopatrzenie w wodę do celów socjalnych poprzez dowóz beczkowozami;</p> <p>7) do celów technologicznych dopuszcza się szczególne korzystanie z wód, zgodnie z przepisami odrębnymi;</p> <p>8) obsługa terenów w zakresie sieci energetycznej – poprzez linie kablowe podziemne niskiego lub średniego napięcia, przyłączone do sieci elektroenergetycznych;</p> <p>9) dla terenów oznaczonych w planie symbolem PE dopuszcza się stosowanie własnego źródła elektroenergetycznego, w tym agregatów prądotwórczych i systemów fotowoltaicznych wraz z magazynami energii</p> <p>10) gospodarke odpadami należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi.</p> | <p>wschód od poszczególnych pól złoża. Z poszczególnych pól kruszywo będzie transportowane drogami wewnętrznymi i publicznymi do działki drogowej nr 523 i stąd do zakładu przerobczego.</p> <p>- dla potrzeb funkcjonowania przedsięwzięcia nie projektuje się budowy sieci wodociągowej</p> <p>- do celów socjalnych zakładu górniczego Parsęcko V woda będzie dostarczana w kanistrach lub beczkowozem</p> <p>- na terenie przedsięwzięcia nie projektuje się korzystania z wód do celów technologicznych</p> <p>- zaopatrzenie zakładu górniczego Parsęcko V w energię elektryczną poprzez linie kablowe podziemne niskiego lub średniego napięcia przyłączone do sieci elektroenergetycznej lub z agregatu prądotwórczego, lub systemów fotowoltaicznych wraz z magazynami energii.</p> <p>- na terenie zakładu górniczego Parsęcko V gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r., o <i>odpadach</i>.</p> |
| <p>§11 Ustalenia dotyczące sposobów i terminów tymczasowego zagospodarowania i użytkowania terenów – nie występuje potrzeba ustalania.</p>  | <p>Zgodnie z zapisami planu</p>  |
| <p><b>Ustalenia szczegółowe dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami 1PE, 2 PE, 3PE (odnoszące się do działek:</b></p> <p>- 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 na rysunku planu oznaczonych symbolem 1PE, zgodnie z dokumentacją geologiczną w granicach działek wyznaczono granice złoża Parsęcko V pole C;</p> <p>- 160/1 na rysunku planu oznaczonej symbolem 2PE, zgodnie z dokumentacją geologiczną w granicach działki wyznaczono granice złoża Parsęcko V pole B;</p> <p>- 145/1 na rysunku planu oznaczonej symbolem 1PE, zgodnie z dokumentacją geologiczną w granicach działki wyznaczono granice złoża Parsęcko V pole A.</p>  |  |
| <p>§12.1 przeznaczenie terenów:</p> <p>a) tereny eksploatacji powierzchniowej kruszyw naturalnych, docelowo tereny rolnicze, lub leśne, lub wodne zgodnie z kierunkiem rekultywacji gruntów</p> <p>b) po rekultywacji terenów w kierunku rolniczym dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń wytwarzających energię elektryczną ze źródeł odnawialnych – systemów fotowoltaicznych, w tym o mocy powyżej 500 kW, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym magazynami energii</p> <p>2) ustalenia komunikacyjne, ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej</p> <p>a) obsługa komunikacyjna – z dróg położonych poza granicami planu;</p> <p>b) obsługa w zakresie infrastruktury technicznej – zgodnie z §10;</p> <p>3) ochrona środowiska, przyrody – zgodnie z §4;</p> <p>4) ochrona zabytków – na terenie 1PE oraz 3PE oznaczono granicę strefy WIII ograniczonej ochrony stanowiska archeologicznego, obowiązują odpowiednie ustalenia §5.</p>  | <p>Zgodnie z zapisami planu – teren powierzchniowej eksploatacji kruszyw, docelowo tereny rolnicze, lub leśne, lub wodne zgodnie z kierunkiem rekultywacji gruntów</p> <p>Zgodnie z ustaleniami planu, według potrzeb.</p> <p>Zgodnie z ustaleniami planu.</p>   |

#### Przepisy końcowe

§14 Zmienia się przeznaczenie gruntów leśnych o powierzchni 1,877 ha na cele nieleśne, na podstawie decyzji Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego znak WRiRI.7151.17.202.AK z dnia 11 lipca 2022r.

Zgodnie z ustaleniami planu.  
Uchwałą LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. na cele nieleśne przeznaczono grunty leśne o powierzchni 0,31 ha położone w granicach działki 160/1 (teren 2PE). Teren ten znajduje się poza granicami projektowanego przedsięwzięcia.

## 2. Opis planowanego przedsięwzięcia

### 2.1. Podstawowe dane charakteryzujące złożo

Złożo *Parsęcko V pole A, pole B i pole C* udokumentowano w formie dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego piaskowo-żwirowego i piaskowego, na powierzchni 83,2 ha, przy czym:

- powierzchnia pola A wynosi 19,5 ha i złożo zalega w granicach działki nr 145/1;
- powierzchnia pola B wynosi 34,8 ha i złożo zalega w granicach działki 160/1;
- powierzchnia pola C wynosi 28,9 ha i złożo zalega w granicach działek 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6.

Wymienione nieruchomości gruntowe położone są w miejscowości Parsęcko, w gminie Szczecinek.

Zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego, znak pisma WOŚ-IV.7427.5.2022.WP z dnia 01.09.2022r. stan zasobów geologicznych złoża wynosi 8 912 tys. ton kruszywa.

Nadkład występuje nad całym złożem, ale pokrywa je w sposób nieregularny. Uwarunkowane jest to zarówno morfologią terenu, jak i zróżnicowaną grubością osadów płonnych, która waha się: w polu A od 0,3 do 3,0 m, średnio 1,2 m; w polu B od 0,3 do 4,0 m, średnio 0,9 m; w polu C od 0,4 do 3,0 m, średnio 1,3 m. W skład nadkładu wchodzi gleba oraz zalegające pod nią warstwy piasków pylastych, piasków zglinionych, glin piaszczystych, pyłów lub mułków. Przerosty skał płonnych w obrębie złoża pojawiają się rzadko i na ogół są cienkie.

Złożo: występuje w formie pokładu o zmiennych miąższościach od 2,0 do 13,5 m, średnio 6,1 m; przy czym w polu A od 2,0 do 13,5 m, średnio 7,9 m; w polu B od 2,0 do 7,5 m, średnio 4,7 m; i w polu C od 2,5 do 11,0 m, średnio 6,5 m. Seria złożowa jest bardzo urozmaicona granulometrycznie i budują ją głównie osady frakcji grubej (piaski ze żwirami, żwiry, lokalnie otoczaki), warstwowane osadami frakcji drobnej (piaski różnej granulacji, piaski z domieszką żwirów). Charakterystyczne parametry kruszywa wynoszą:

- w polu A zawartość ziarn poniżej 2 mm średnicy (punkt piaskowy) od 72,2 do 94,5%, zawartość pyłów mineralnych od 0,6 do 3,2%;
- w polu B zawartość ziarn poniżej 2 mm średnicy (punkt piaskowy) od 68,0 do 90,7%, zawartość pyłów mineralnych od 0,1 do 2,9%;
- w polu C zawartość ziarn poniżej 2 mm średnicy (punkt piaskowy) od 61,3 do 90,2%, zawartość pyłów mineralnych od 0,1 do 3,2%;

Naturalny spąg serii piaszczysto-żwirowej tworzą osady nieprzepuszczalne – gliny piaszczyste, piaski gliniaste.

Strop warstwy eksploatowanej układa się na wysokościach 159,4-147,6 m n.p.m. w polu A; 156,8-142,9 m n.p.m. w polu B; 161,3-142,9 m n.p.m. w polu C. Spąg natomiast na wysokościach 153,5-140,0 m n.p.m. w polu A; 150,8-137,4 m n.p.m. w polu B oraz 156,3-137,4 m n.p.m. w polu C.

Zgodnie z wynikami wierceń badawczych dokumentujących złożo, przeprowadzonych w okresie luty-marzec 2022r., część kruszywa zalega w warunkach zawodnienia. Hydroizohipsa poziomu wodonośnego, występującego w warunkach swobodnych, układała się w tym czasie na wysokości 150,0-147,3 m n.p.m. (tj. na głębokościach 1,0-10,5 m p.p.t.) w polu A; 149,5-144,9 m n.p.m. (tj. na głębokości 0,5-7,0 m p.p.t.) w polu B; 149,1-143,8 m n.p.m. (tj. na głębokości 0,5-3,0 p.p.t.). Warunki te powodowały, że w warunkach suchych zalegała warstwa o miąższości 1,0-8,0 m w polu A; 1,0-7,0 m w polu B i 2,5-9,0 m w polu C, natomiast w warunkach zawodnienia warstwa złoża o grubościach 0,0-8,0 m w polu A; 0,0-6,0 m w polu B i 0,0-3,0 m w polu C.

Z uwagi na naturalne wahania zwierciadła wód gruntowych, zasilanych głównie opadami atmosferycznymi, przytoczone wartości mają charakter orientacyjny, i podlegają zmianom.

Podstawowe dane charakteryzujące złożę przedstawiono w poniższej tabeli:

**Tabela nr 3**  
**Podstawowe parametry charakteryzujące złożę**

| <b>Parametry złoża</b>   | <b>ilość</b>                             | <b>jednostka</b>  |                 |
|--|--|---|-----------------|
| Powierzchnia złoża wg dokumentacji geologicznej, w tym:<br>- pole A<br>- pole B<br>- pole C                                  | 83,2<br>19,5<br>34,8<br>28,9             | <i>ha</i>   |                 |
| Powierzchnia przedsięwzięcia, w tym:<br>- pole A<br>- pole B<br>- pole C   | ~77,3<br>~20,31<br>~27,73<br>~29,23      | <i>ha</i>   |                 |
| Zasoby złoża , w tym:<br>- pole A<br>- pole B<br>- pole C  | 8 911,9<br>2 808,5<br>2 826,9<br>3 276,5 | <i>tys. ton</i>   |                 |
| Kubatura nadkładu zalegającego nad złożem, w tym:<br>- pole A<br>- pole B<br>- pole C  | 1 205,4<br>236,2<br>297,0<br>672,2       | <i>m<sup>3</sup></i>  |                 |
| <b>Parametry geologiczno-górniczne</b>   |  |   |                 |
|  | min.                                     | max.  | jednostka       |
| Grubość nadkładu (N) w tym:<br>- pole A<br>- pole B<br>- pole C  | 0,3<br>0,3<br>0,3<br>0,4                 | 4,0<br>3,0<br>4,0<br>3,0  | <i>m</i>        |
| Miąższość złoża (Z), w tym:<br>- pole A<br>- pole B<br>- pole C  | 2,0<br>2,0<br>2,0<br>2,5                 | 13,5<br>13,5<br>7,5<br>11,0   | <i>m</i>        |
| Głębokość spągu złoża, w tym:<br>- pole A<br>- pole B<br>- pole C  | 2,4<br>2,5<br>2,4<br>3,0                 | 15,0<br>15,0<br>9,0<br>12,0   | <i>m p.p.t.</i> |
| Położenie stropu złoża, w tym:<br>- pole A<br>- pole B<br>- pole C   | 142,9<br>147,6<br>142,9<br>149,6         | 161,3<br>159,4<br>156,8<br>161,3  | <i>m n.p.m.</i> |
| Położenie spągu złoża, w tym:<br>- pole A<br>- pole B<br>- pole C  | 137,4<br>140,0<br>137,4<br>142,5         | 156,3<br>153,6<br>150,8<br>156,3  | <i>m n.p.m.</i> |
| Deniwelacja stropu złoża, w tym:<br>- pole A<br>- pole B<br>- pole C   |  | 18,4<br>11,8<br>13,9<br>11,7  | <i>m</i>        |
| Deniwelacja spągu złoża, w tym:<br>- pole A<br>- pole B<br>- pole C  |  | 18,9<br>13,6<br>13,4<br>13,8  | <i>m</i>        |
| Położenie swobodnego zwierciadła wody w otworach badawczych (zgodnie z dokumentacją geologiczną, pomiary luty-marzec 2022r.) |  | 150,0-147,3 m n.p.m. (tj. na głębokościach 1,0-10,5 m p.p.t.) w polu A;<br>149,5-144,9 m n.p.m. (tj. na głębokości 0,5-7,0 m p.p.t.) w polu B; 149,1-143,8 m n.p.m. (tj. na głębokości 0,5-3,0 p.p.t.). | <i>m n.p.m.</i> |



## 2.2. Wykorzystywanie terenu w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji

Sposoby korzystania z terenu w czasie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia zostały ustalone w dokumentacji planistycznej gminy, tj. uchwale nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko, zgodnie z którą:

1. działka nr ewid. 145/1 obręb Parsęcko o powierzchni 20,31 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskała przeznaczenie – teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 3PE. W granicach działki, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole A złoża Parsęcko V.

2. działka nr ewid. 160/1 obręb Parsęcko o powierzchni 34,82 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskała przeznaczenie – teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 2PE. W granicach działki, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole B złoża Parsęcko V.

3. działki nr ewid. 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 obręb Parsęcko o łącznej powierzchni 29,23 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskały przeznaczenie – tereny eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczone symbolem 1PE. W granicach działek, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole C złoża Parsęcko V.

Zgodność wykorzystania przedmiotowego terenu w trakcie realizacji, eksploatacji i likwidacji projektowanego przedsięwzięcia z zapisami powyższych uchwał przedstawiono szczegółowo w tabeli nr 2. Poniżej opisano wykorzystanie terenu w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia wynikające z jego specyfiki.

### **Wykorzystanie terenu w fazie realizacji.**

W fazie realizacji przedsięwzięcia, tzn. udostępnieniu złoża do eksploatacji, będą wykonywane prace poprzedzające wydobywanie kruszywa. Będą one polegały głównie na usunięciu nadkładu znad złoża. Proces ten będzie przebiegał sukcesywnie wraz z przygotowywaniem do eksploatacji kolejnego pola złoża i będzie się wiązał z całkowitym usunięciem roślinności z danej parceli. W przypadku konieczności usunięcia drzewostanu z parceli będzie ono przeprowadzone w okresie pozawegetacyjnym, poza sezonem ptaków, poza okresem wiosennej i jesiennej migracji płazów – co ogranicza jej wykonanie do miesięcy od listopada do lutego.

Przewiduje się, że do eksploatacji stopniowo będzie udostępniane około 5-10 ha/rok złoża, w zależności od zasobności złoża i popytu na surowiec.

Skrywanie złoża (zdejbowanie nadkładu) prowadzone będzie z określonym wyprzedzeniem w stosunku do prac eksploatacyjnych, zgodnie z techniką górnictwem opisaną w „*Planie ruchu zakładu górnictwa*”. Ogólnie przyjmuje się, że wyprzedzenie skarpy nadkładu do skarpy eksploatacyjnej wynosić będzie 10-20m. Masy nadkładowe odkładane będą na tymczasowych zwałowiskach nadkładu zlokalizowanych na zewnątrz wyrobisk eksploatacyjnych (w granicach obszaru górnictwa); w rejonach zabudowań mieszkalnych zwałowiska będą miały wysokość 2-3 m nad poziom terenu i będą pełnić rolę ekranów akustycznych. Część mas nadkładowych, bezpośrednio po usunięciu znad złoża, może być złożone w wyeksploatowanej części wyrobiska. Nadkład zgromadzony na zwałach będzie sukcesywnie wykorzystywany do makroniwelacji dna i skarp wyrobiska poeksploatacyjnego.

Zgodnie z zapisami mpzp nadkładu nie należy zwałować w granicach korytarza ochrony funkcyjnej napowietrznej linii energetycznej wysokiego napięcia.

Podobny schemat postępowania dotyczy również odkładania ewentualnych osadów płonnych ujawnionych podczas eksploatacji złoża.

Wycinka drzew prowadzona będzie narzędziami spalinowymi, natomiast nadkład usuwany będzie przy pomocy maszyn: spycharki, ładowarki lub koparki.

### **Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji.**

Eksploatacja złoża prowadzona będzie odkrywkowo, bez użycia materiałów wybuchowych, wyrobiskiem wgłębnym, bez odwadniania złoża (warstwa zawodniona wydobywana będzie koparkami z osprzętem umożliwiającym urabianie złoża pod wodą). Wydobycie prowadzone będzie jednym/dwoma poziomami transportowo-wydobywczymi, z podziałem na podpiętra, w zależności od stwierdzonych warunków geologiczno-górnich. Pionowe granice eksploatacji złoża wyznaczone zostaną z zachowaniem pasów ochronnych od innych nieruchomości lub obiektów, o szerokościach wskazanych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (nieprzekraczalne linie zabudowy). Dla poszczególnych terenów eksploatacyjnych wynoszą one:

- dla terenu 1PG (pole C) - 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji
- dla terenu 2PG (pole B) - 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji. Ponadto z eksploatacji wyłączono środkowo-wschodnią część terenu 2PG. Tę część złoża wykluczono z eksploatacji z uwagi na rozpoznanie na jej fragmencie siedlisk o pewnych cechach siedliska 7230 i siedliska 7140.
- dla terenu 3PG (pole A) - 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji.

Eksploatacja złoża w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia będzie prowadzona zgodnie z treścią planu, w oparciu o szczegółowe przepisy i normy branżowe. Zgodnie z zapisami mpzp dopuszcza się eksploatację złoża w granicach wyznaczonego korytarza ochrony funkcyjnej, z zachowaniem filara ochronnego wokół słupów o średnicy 39 m.

Poziome granice eksploatacji kopaliny będą natomiast zgodne z ukształtowaniem stropu i spągu złoża.

W celu ochrony terenów mieszkaniowych położonych w sąsiedztwie terenów 1PE i 3PE, zabudowanych budynkami mieszkalnymi i planowanych do zabudowy budynkami mieszkalnymi, zostaną utworzone wały ochronne (tymczasowych zwałowiska nadkładu) w wysokości 2 do 3 m nad poziom terenu, wzdłuż granic eksploatacji złoża.

Skarpy eksploatacyjne i poeksploatacyjne prowadzone będą pod kątem zapewniającym stabilizację stoków przed obrywami i zasypywaniem. Zostaną one szczegółowo określone w dokumentacji mierniczo-górnich zakładu górnich, podlegającej zatwierdzeniu przez Okręgowy Urząd Górniczy w Poznaniu.

Do przerobu kruszywa służyć będzie urządzenie mobilne - przesiewacz działający w technologii „na sucho”.

Kopalnia będzie pracować wyłącznie w porze dziennej, rozumianej jako przedział czasowy od godziny 6<sup>00</sup> do godziny 22<sup>00</sup>, od poniedziałku do piątku. Przewidywany czas pracy kopalni to maks. 16 godz. w ciągu dnia, w systemie zmianowym.

W fazie eksploatacji wystąpią uciążliwości, które mogą oddziaływać na następujące elementy środowiska:

#### 1. Powierzchnia terenu, środowisko geologiczne.

Korzystanie ze środowiska w tej fazie jest związane ze stopniową zmianą powierzchni terenu i sukcesywnie powstającym wyrobiskiem. Przezornie bierze się również pod uwagę ryzyko skażenia gleby, wód podziemnych i powierzchniowych przez zanieczyszczenia ropopochodne z maszyn górnich, które mogą się przedostać z wodami z opadów atmosferycznych. Możliwość takiego zanieczyszczenia należy ograniczyć do minimum poprzez stosowanie właściwej profilaktyki w celu zapobieżenia zanieczyszczeniu środowiska geologicznego oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

#### 2. Zanieczyszczenie powietrza.

Korzystanie ze środowiska w aspekcie zanieczyszczenia powietrza będzie pochodzić od emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń pyłowo – gazowych ze spalania paliwa w maszynach górnich.

#### 3. Warunki akustyczne.

Korzystanie ze środowiska w aspekcie klimatu akustycznego będzie związane z eksploatacją i przerobem kruszywa. W fazie eksploatacji przedsięwzięcia warunki akustyczne kształtowane będą głównie przez pracujące w granicach przedsięwzięcia maszyny: ładowarki, koparki, spycharka, przesiewacz oraz samochody ciężarowe przewożące urobek do zakładu przerobczego.

### **Warunki użytkowania terenu w fazie likwidacji**

Projektowana eksploatacja kopaliny spowoduje przekształcenie obecnego stanu środowiska i zagospodarowania terenu. W wyniku eksploatacji złoża *Parsęcko V pole A, pole B i pole C* przekształceniu ulegnie około 77,3 ha powierzchni, w tym pole A (teren w mpzp oznaczony symbolem 3PE) – 20,3 ha, pole B (teren w mpzp oznaczony symbolem 2PE) – 27,7 ha, pole C (teren w mpzp oznaczony symbolem 1PE) – 29,2 ha. Na obszarze tym, w większości będzie prowadzona eksploatacja kopaliny, która spowoduje utworzenie wyrobisk o zróżnicowanych głębokościach od 2,5-15,0 m p.p.t. w polu A, 2,4-9,0 m p.p.t. w polu B i 3,0-12,0 m p.p.t. w polu C. Obrzeża wyrobiska to z kolei tereny, które będą pełniły funkcję stref buforowych bez możliwości eksploatacji, ale z możliwością czasowego składowania nadkładu. Podobnie, jak na etapie realizacji przedsięwzięcia, jego likwidacja postępować będzie sukcesywnie – co w praktyce oznacza, że po wyeksploatowaniu danego pola złoża, kolejnym etapem zagospodarowania wyrobiska będzie przeprowadzenie jego likwidacji – zrehabilitowanie terenu zdegradowanego. W zależności od warunków hydrogeologicznych, na terenie zrehabilitowanym przywracana będzie gospodarka rolna lub nadane zostanie użytkowanie leśne lub wodne, zgodnie z odrębnymi decyzjami administracyjnymi. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dopuszczalna jest rekultywacja w kierunku rolnym, leśnym lub wodnym. Tym samym w granicach przedsięwzięcia jedne obszary znajdować się będą w fazie realizacji, kolejne w fazie eksploatacji, inne w fazie likwidacji. Nieudostępniona część terenu pozostawać będzie w dotychczasowym użytkowaniu.

W rejonie korytarza ochrony funkcyjnej napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia nie będą sadzone rośliny, które mogą osiągnąć wysokość przekraczającą 3 m nad poziom terenu.

### **2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych (technologia eksploatacji kruszywa)**

Wszelkie roboty górnicze związane z działaniem zakładu górniczego regulowane są zapisami wynikającymi z ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze*. Podstawowym dokumentem ustalającym strukturę organizacyjną zakładu górniczego, granice zakładu górniczego, szczegółowe przedsięwzięcia niezbędne w celu zapewnienia: wykonywania działalności objętej koncesją, bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa osób przebywających w zakładzie górniczym, w szczególności dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, racjonalnej gospodarki złożem, ochrony elementów środowiska, ochrony obiektów budowlanych, zapobiegania szkodom i ich naprawy jest plan ruchu zakładu górniczego. Dokumentację sporządza się z uwzględnieniem warunków określonych w koncesji, w projekcie zagospodarowania złoża, dokumentach planistycznych gminy oraz uwarunkowań środowiskowych prowadzenia eksploatacji zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

#### 2.3.1. Granice eksploatacji złoża

Przebieg granic eksploatacji złoża musi być dostosowany do ustaleń zawartych w dokumentach planistycznych gminy oraz uwarunkowań geologicznych i środowiskowych.

Przebieg poziomych granic eksploatacji warunkuje ukształtowanie stropu i spągu złoża - górna i dolna pozioma granica eksploatacji prowadzone będą zgodnie z granicą złoża ustaloną w dokumentacji geologicznej.

Natomiast przebieg pionowych granic eksploatacji jest wypadkową wielu czynników. Podstawą są ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ujęte w uchwale nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu *Parsęcko*.

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do uchwały nieprzekraczalne granice eksploatacji złoża należy wyznaczyć z zachowaniem stref ochronnych od innych nieruchomości lub obiektów. Zgodnie z rysunkiem planu granica eksploatacji złoża powinna być wyznaczona w odległości:

- na terenie 1PG (pole C złoża) 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji,
- na terenie 2PG (pole B złoża) 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji,

- na terenie 3PG (pole A złoża) 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji.

Eksploracja złoża w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia w granicach terenów 1PG i 2PG będzie prowadzona zgodnie z treścią planu, w oparciu o szczegółowe przepisy i normy branżowe. Zgodnie z zapisami mpzp dopuszcza się eksploatację złoża w granicach wyznaczonego korytarza ochrony funkcyjnej, z zachowaniem filara ochronnego wokół słupów o średnicy 39 m.

Ze względu na uwarunkowania środowiskowe z eksploatacji wyłączono środkowo-wschodnią część terenu 2PG (pole B złoża). Wyłączenia dokonano z uwagi na rozpoznanie na fragmencie działki 160/1 siedlisk o pewnych cechach siedliska 7230 i siedliska 7140.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu planowanego przedsięwzięcia znajdują się:

- w odniesieniu do *pola A (teren 3PE wg mpzp)*
  - od północy, na działce 734, teren zakładu górniczego *Parsęcko IV*,
  - od wschodu, na działce 150/2, teren zakładu górniczego *Parsęcko IV*,
  - od południa droga gruntowa na działce. 544, za którą znajdują się grunty orne, łąki i pastwiska na działkach 153, 156/3 i droga gruntowa na działce 545/1,
  - od zachodu działka drogowa 552 i 578, za drogą łąki na działkach. 141, 143/1, 143, 144, 104/1 i droga gruntowa na działce 578/1,
- w odniesieniu do *pola B (teren 2PE wg mpzp)*
  - od północy droga gruntowa i rów na działce 545/1, grunty rolne i łąki na działce 153, działka drogowa 544, za którą położone są grunty rolne na działkach 151/1 i 151/3,
  - od wschodu działka drogowa 523, za drogą tereny zadrzewione i łąki na działce 747/7; po zachodniej stronie drogi część działki 160/1 wyłączona z eksploatacji; dalej, po wschodniej stronie drogi działki drogowe 747/6 i 746, grunty zadrzewione na działce 454, teren zakładu przerobczego na działce 766; działki drogowe 239/10 i 536/1,
  - od południowego-zachodu działka drogowa 543, za drogą obszar górniczy *Parsęcko IIIA* na działkach 167/6, 167/5, 167/4, 167/3, 167/2, 172, grunty rolne na działce 173/3, działka drogowa 546 oraz obszar górniczy *Parsęcko III B* na działce 174
  - od zachodu działka drogowa 543 oraz działka drogowa 545, grunty rolne i łąki na działkach 158/2 i 158/3.
- w odniesieniu do *pola C (teren 1PE wg mpzp)*
  - od północy działka drogowa 552, za drogą grunty rolne na działce 125/2
  - od wschodu działka drogowa 542, za drogą obszar górniczy *Parsęcko III B* na działkach 176/1, 175/1, 174, działka drogowa 546, grunty rolne na działce 173/1, obszar górniczy *Parsęcko III A* na działkach 172, 167/2, 167/3, 167/4, 167/5, 167/6;
  - od południa działka drogowa 523, za drogą lasy na działce 760, dalej w kierunku północno-zachodnim grunty rolne na działkach 202, 203, 204; działka drogowa 195/4 i 541, za drogą grunty rolne i zadrzewione, pojedyncze zabudowania na działkach 761/2, 198, 197, 196/3, 195/5, 194/6, 194/4, 194/2, 194/1; działka drogowa 550;
  - od zachodu działka drogowa 550, za drogą grunty rolne na działkach 192/2, 193/1, 765, 189/3, 188/2, 187/1, 186, działka drogowa 552, działka drogowa 570/2

### 2.3.2. Granice obszaru i terenu górniczego

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. – *Prawo geologiczne i górnicze*:

- Obszar górniczy stanowi przestrzeń, w granicach której mogą być prowadzone roboty górnicze związane z wykonywaniem decyzji koncesyjnej zezwalającej na wydobywanie kopaliny;
- Teren górniczy jest przestrzenią objętą przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego, w analizowanym przypadku jego granica przebiegać będzie wspólnie z granicą obszaru górniczego.

Granice wymienionych przestrzeni zostaną ustanowione w decyzji koncesyjnej, wydanej przez Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego.

Wyznaczając granice obszaru górniczego złoża *Parsęcko V pole A, pole B, pole C*, organ administracji geologicznej wydający koncesję, będzie działał zgodnie z zapisami obowiązującego prawa, w oparciu o decyzje i ustalenia odrębne wydawane w trakcie procedury administracyjnej związanej z uzyskaniem koncesji, w tym zapisy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Przedstawione w niniejszym raporcie granice projektowanego obszaru górniczego pokrywają się granicami przedsięwzięcia (zał. graf. nr 2, zał. graf. nr 3.1, 3.2, 3.3.) i obejmują powierzchnię około 77,3 ha, tym pole A około 20,3 ha, pole B około 27,7 ha, pole C około 29,2 ha.

### 2.3.3. Prace przygotowawcze udostępniające złożę do eksploatacji

Przygotowanie do eksploatacji polega na przeprowadzeniu robót udostępniających złożę. Polegają one na zdjęciu nadkładu z obszaru, na którym prowadzone będzie aktualnie wydobywanie i przebiega z pewnym wyprzedzeniem w stosunku do prac eksploatacyjnych. Dokładne parametry ustalane są zgodnie ze sztuką górnictwem w dokumencie *plan ruchu zakładu górnictwa*, podlegającym zatwierdzeniu przez dyrektora okręgowego urzędu górnictwa.

Przed rozpoczęciem zdejmowania nadkładu nastąpi usunięcie krzewów i zadrzewień z parceli przewidzianej do eksploatacji.

Przewiduje się, że w ciągu roku stopniowo udostępnione zostanie około 5-10 ha terenu. Skarpy nadkładu prowadzone będą z około 10-20-metrowym wyprzedzeniem w stosunku do skarpy eksploatacyjnych.

Wycinka krzewów i drzew prowadzona będzie z użyciem narzędzi spalinowych.

Nadkład od złoża odspajany będzie spycharką gąsienicową, koparką lub ładowarką i przemieszczony zostanie na tymczasowe zwałowiska nadkładu. Mogą one być formowane na zewnątrz wyrobiska w granicach obszaru górnictwa, ale także w wyrobisku poeksploatacyjnym, poza jego urabianą częścią.

Osady zgromadzone na zwałach nadkładu będą sukcesywnie przemieszczane do wyeksploatowanej części złoża i zostaną wykorzystywane do makroniwelacji dna i skarpy wyrobiska poeksploatacyjnego.

Zaleca się, aby glebę oddzielać od osadów płonnych i zwałować ją osobno, co ułatwi jej wykorzystanie w końcowym etapie rekultywacji i posłuży do odtworzenia pokrywy glebowej na stokach wyrobisk.

Zwałowiska nadkładu pełni będą również funkcję zabezpieczającą zakład górniczy przed wtargnięciem osób niepowołanych, zmniejszą propagację hałasu i wywiewanie najdrobniejszych frakcji osadów z wyrobiska.

### 2.3.4. Sposób eksploatacji kruszywa

Eksploatacja złoża prowadzona będzie odkrywkowo, bez użycia materiałów wybuchowych, wyrobiskiem wgłębnym, systemem ścianowym. W zależności od geologiczno-górnictwowych parametrów złoża jednym lub dwoma piętrami eksploatacyjnymi, przy czym warstwa zawodniona będzie eksploatowana spod wody maszynami posadowionymi w suchej części wyrobiska. Prace eksploatacyjne prowadzone będą zgodnie ze sztuką górnictwem, w dostosowaniu do warunków geologiczno-górnictwowych złoża i możliwości technicznych maszyn używanych do urabiania złoża. Przewiduje się, że w danym roku wydobywczym eksploatacją zostanie objęte około 5-10 ha powierzchni złoża, przy czym wielkość ta jest wyłącznie przybliżona i uzależniona jest od zasobności złoża w danej parceli eksploatacyjnej oraz od popytu na surowiec. Tereny, na których eksploatacja zostanie zakończona będą sukcesywnie rekultywowane, natomiast tereny nieudostępnione pozostaną w dotychczasowym użytkowaniu.

Wydobywanie będzie typowym przy tego typu realizacjach sprzętem: koparkami jednonaczyniowymi hydraulicznymi i ładowarkami z warstwy suchej i koparkami jednonaczyniowymi z osprzętem chwytakowym, czerpakowym lub ssącym z warstwy zawodnionej.

Skarpy eksploatacyjne w nadkładzie i złożu będą formowane pod kątem zapewniającym bezpieczeństwo robót górnictwowych i zostaną ustalone w dokumentacji zakładu górnictwa przez służby dozoru górnictwa.

Praca kopalni będzie się odbywała wyłącznie w porze dziennej rozumianej jako przedział czasowy 6 – 22h, przewidywany czas pracy żwirowni to maks. 16 godz. w ciągu dnia, przy trybie dwuzmianowym.

Szczegółowy sposób prowadzenia eksploatacji, w tym: parametry eksploatacji, szerokości pasów bezpieczeństwa, szerokość poziomu roboczego, wysokość urabianego piętra przez ładowarkę/koparkę, parametry zastosowanych do eksploatacji złoża maszyn, przy uwzględnieniu zapisów decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zostanie zawarty w dokumentacji ruchowej zakładu górnictwa, podlegającej zatwierdzeniu przez dyrektora okręgowego urzędu górnictwa.

### 2.3.5. Projektowana wielkość wydobycia kopaliny, zapotrzebowanie na paliwo

Na podstawie dotychczasowego wydobycia w innych zakładach górniczych przedsiębiorstwa szacuje się, że rocznie ze złoza wydobywane będzie powyżej 100-300 tys. m<sup>3</sup> surowca (tj. 170-500 tys. ton), z zastrzeżeniem, że jest to ilość wyłącznie szacunkowa, a jej ostateczna wielkość uzależniona jest od koniunktury rynku. Podane wartości są wyłącznie przybliżone i nie charakteryzują bezwzględnie przedsięwzięcia.

Zapotrzebowanie na paliwo oszacowano na podstawie ewidencji zużycia paliw w podobnych zakładach górniczych. Przy założeniu wydobycia na poziomie około 500 tys. ton/rok wynosi ono około 200 tys. l/rok. Na terenie zakładu górniczego paliwo wykorzystywane będzie do napędu maszyn używanych do udostępniania i eksploatacji oraz likwidacji złoza – koparek, ładowarek, spycharki; urządzeń do przerobu – przesiewacza; narzędzi do wycinki krzewów/zadrzewień.

Nie uwzględniono zużycia paliwa przez samochody wywożące produkt z kopalni, ze względu na fakt, iż będą one tankowane poza terenem analizowanej inwestycji, tym samym zużycie paliwa przez samochody ciężarowe nie wynika bezpośrednio z funkcjonowania kopalni.

Tankowanie paliwa do maszyn pracujących w czasie realizacji/eksploatacji/likwidacji złoza będzie się odbywało na terenie zakładu górniczego według schematu: do koparki lub innej maszyny będzie podjeżdżał pojazd wyposażony w dystrybutor paliwa z zamontowanym czujnikiem odmierzającym jego ilość, zapewniającym brak rozlewów paliwa podczas tankowania. Napełnianie paliwa do maszyn będzie przebiegać pod nadzorem osoby wyznaczonej odpowiedzialnej za tę czynność.

Na wypadek awaryjnych rozlewów paliwa zakład górniczy będzie wyposażony w sorbenty przystosowane do likwidacji wycieków substancji ropopochodnych. W sytuacji ręcznego zaopatrzenia maszyn w paliwo pod maszynę będzie podkładana mata sorpcyjna.

### 2.3.6. Technologia przerobu kruszywa

Planuje się, że w granicach przedsięwzięcia wydobyta kopalina będzie przesiewana i sortowana na żądane frakcje mobilnym przesiewaczem umieszczonym w suchej części wyrobiska. Do przesiewacza kruszywo będzie dostarczane ładowarką. Proces przesiewania będzie wykonywany urządzeniem zasilanym energią elektryczną lub spalinowo, tzw. metodą na sucho i będzie polegał na grawitacyjnym rozdzieleniu ziaren na frakcje na odpowiednich sitach. Frakcja drobna o ziarnach 0-2 mm (piaski z odsiewki) posłuży do zasypywania wyrobiska. Natomiast frakcja o ziarnach większych niż 2 mm zostanie załadowana na samochody ciężarowe i przewieziona do zakładu przerobczego.

### 2.3.7. Transport kopaliny ze złoza

Kruszywo wydobyte na terenie zakładu górniczego *Parsęcko V*, po wstępnej przeróbce będzie ładowane na samochody ciężarowe i przewożone do zakładu przerobczego zlokalizowanego w obrębie działek 766, 239/366, 239/30 obręb Parsęcko, w bliskiej odległości od pola B. Z poszczególnych pól eksploatacyjnych urobek będzie wywożony drogami wewnętrznymi, prywatnymi lub gminnymi w kierunku działki drogowej 523 i stąd bezpośrednio do zakładu przerobczego. Ruch pojazdów po drogach publicznych lub prywatnych będzie ustalony z zarządcami/właścicielami dróg.

Po terenie zakładu górniczego pojazdy będą się poruszać po drogach wewnątrzzakładowych.

### 2.3.8. Ochrona kopaliny ze złoza

Ochrona złóż kopaliny dla ich gospodarczego wykorzystania może być rozpatrywana z dwóch punktów widzenia<sup>1</sup>:

- 1) górnictwa, czyli przedsiębiorców górniczych, dla których złoza kopaliny są podstawą ciągłości ich egzystencji i źródłem dochodów,
- 2) celów publicznych, ogólnogospodarczych, czyli społeczeństwa, dla którego złoza kopaliny są źródłem surowców mineralnych niezbędnych dla trwałego zaspokajania potrzeb życiowych, a ich eksploatacja stwarza miejsca pracy.

<sup>1</sup> Nieć M., Radwanek-Bąk B., 2014, Ochrona i racjonalne wykorzystywanie złóż kopaliny, 2014, Wydawnictwo PAN IGSMiE, Kraków.

Ochrona zasobów złóż kopalin jest niezbędna dla zagwarantowania bezpieczeństwa surowcowego, to jest zabezpieczenia potrzeb gospodarczych i bytowych ludności, niezbędnego dla zrównoważonego rozwoju w skali krajowej, regionalnej i lokalnej. Ochrona ta musi być rozpatrywana w kontekście długiego horyzontu czasowego. Jej nadrzędnym celem jest umożliwienie dostępu do źródeł niezbędnych surowców mineralnych także dla przyszłych pokoleń, co jest podstawą realizacji jednej z podstawowych zasad zrównoważonego rozwoju – sprawiedliwości międzypokoleniowej.

Złoża kopalin są zwykle postrzegane jako obiekty działalności gospodarczej poddane regułom gospodarki rynkowej, a zatem takie, których eksploatacja przynosi określony zysk. Zgodnie z teoretycznymi założeniami gospodarki wolnorynkowej zapewniać to powinno również zaspokojenie potrzeb publicznych. Bariere dla swobodnego rozwoju wydobywania kopalin stanowią wymagania ochrony środowiska. Wymagania te i brak zrozumienia potrzeb publicznych eksploatacji złóż kopalin są źródłem protestów przeciw działalności górniczej postrzeganej tylko jako zapewniającej zysk przedsiębiorców i generującej szkodliwe oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i estetykę krajobrazu. Istotne jest jednak także spojrzenie na złoża jako unikatowy, nieodnawialny składnik środowiska przyrodniczego, którego eksploatacja jest (lub może być) niezbędna dla spełnienia wymagań zrównoważonego rozwoju, rozumianego jako sposób godzenia sprzecznych interesów ochrony środowiska i potrzeb życiowych społeczeństw. Zasadnicze znaczenie ma w tym przypadku świadomość, że złoża kopalin posiadają ściśle określoną lokalizację w przestrzeni i warunkiem możliwości ich wykorzystania jest zapewnienie trwałości dostępu do nich. Nie ma zatem możliwości zmiany położenia złoża. Potrzeba ochrony złóż dla przyszłego pozyskiwania surowców mineralnych staje się widoczna w sytuacji, gdy eksploatowane już złoża zabezpieczają ich podaż w krótkim czasie. Niezbędne staje się wówczas poszukiwanie i rozpoznawanie nowych złóż i zagospodarowanie złóż już znanych, lecz jeszcze nie eksploatowanych, lub których eksploatacja została zaniechana mimo niewyczerpania ich zasobów.

Ochrona złóż jest definiowana jako:

- ochrona terenu ich występowania przed zagospodarowaniem, które może uniemożliwić wykorzystanie złoża i niezbędną do tego działalność górniczą,
- zabezpieczenie zasobów przed nieuzasadnionymi stratami i minimalizację nieuniknionych strat,
- pełne wykorzystanie występujących w złożu kopalin, w tym także kopalin towarzyszących kopalinie głównej,
- zespół zabiegów zmierzających do wykorzystania kopaliny zgodnie z pełną jej wartością użytkową, to jest optymalne wykorzystanie kopalin i wytworzonych z nich surowców w trakcie ich przetwórstwa i użytkowania,
- ograniczanie odpadów eksploatacyjnych i przeróbczych,
- ograniczanie wydobywania kopalin przez wykorzystanie surowców zastępczych (substytutów) i recykling.

Zagadnienie ochrony złóż jako składnika środowiska przyrodniczego, której celem jest zapewnienie możliwości długotrwałego ich wykorzystywania, ma dwa aspekty: rzeczowy i formalnoprawny. W ujęciu rzeczowym koniecznym jest określenie celu i zasad ochrony oraz metod jej realizacji. Powinno to być podstawą do sformułowania wymagań formalno-prawnych odnośnie ochrony złóż. Brak rzeczowego uotywowania ochrony złóż powoduje, że wymagania formalno-prawne przedstawiane są tylko w formie deklaratywnej bez określenia sankcji ich nieprzebrzegania. W Polsce złoża kopalin są prawnie uznaną częścią środowiska przyrodniczego (ustawa *Prawo ochrony środowiska*, art. 3, pkt. 39). Ustawa ta stanowi, że podlegają one ochronie, której zakres określono w art. 125 i 126:

- art. 125. złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym również kopalin towarzyszących,
- art. 126.1. Eksploatację złóż kopalin prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony oraz przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobywania i zagospodarowania kopalin,
- art. 126.2. Podejmujący eksploatację złóż kopalin lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsiębrać środki niezbędne dla ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód

powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze środowiska.

Racjonalną gospodarkę złożami kopalin jako jednym ze składników zasobów środowiska powinno w rozumieniu ustawy *Prawo ochrony środowiska* zapewniać uwzględnianie obszarów ich występowania oraz obecnych i przyszłych potrzeb ich eksploatacji w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego” (Nieć M., Radwanek-Bąk B. – Ochrona i racjonalne wykorzystanie złóż kopalin. Wydawnictwa IGSMiE PAN, Kraków 2014).

Na mocy *art. 95* ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* obszar udokumentowanego złoża w celu jego ochrony obowiązkowo wprowadza się do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w planach zagospodarowania przestrzennego. W przypadku przedmiotowego złoża obowiązki te zostały spełnione.

#### **2.4. Zaplecze socjalne**

Na terenie przedsięwzięcia nie planuje się budowy trwałego zaplecza socjalnego, socjalno-administracyjnego lub węzła sanitarnego. Projektuje się ustawienie przenośnego kontenera lub barakowozu pełniącego funkcję pomieszczenia biurowo-socjalnego i przyłączenie go sieci elektroenergetycznej bądź pobór energii z agregatu prądotwórczego.

Ścieki sanitarne powstające w trakcie funkcjonowania zakładu górniczego zbierane będą do szczelnego zbiornika umieszczonego w kabinie toalety typu TOY TOY. Zbiornik będzie opróżniany przez firmę posiadającą zezwolenie na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych z terenu gminy Szczecinek, wydanego na mocy ustawy z dnia 3 lutego 2016r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*. Rozwiązanie takie zapewni, że nieczystości zostaną dostarczone do stacji zlewnych i w efekcie poddane oczyszczeniu. Przy uwzględnieniu zatrudnienia na poziomie 5-6 osób w systemie zmianowym dobową ilość gromadzonych ścieków socjalno-bytowych szacuje się średnio na 15 l/d, tj. 0,015 m<sup>3</sup>/d (suchy ustęp bez doprowadzenia wody).

Woda do celów pitnych i higienicznych dowożona będzie w kanistrach/pojemnikach lub z beczkowozu.

#### **2.5. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia**

W związku z realizacją przedsięwzięcia - odkrywkową eksploatacją kruszywa, prowadzoną bez użycia materiałów wybuchowych, a następnie wstępną przeróbką wydobytego kruszywa, polegającą na jego rozdzieleniu na frakcje, nie będą powstawały ścieki technologiczne ani przemysłowe.

W procesie technologicznym nie będzie wykorzystywana woda.

Ścieki socjalno-bytowe będą zbierane do zbiornika w suchej toalecie, opróżnianej przez specjalistyczną firmę. Wody opadowe częściowo będą wyparowywać, częściowo infiltrować w głąb systemu wodonośnego w granicach obszaru użytkowanego przez przedsiębiorstwo.

W zakładzie górniczym nie będą powstawać również odpady górnicze i przerobcze. Realizacja inwestycji nie wiąże się z wykorzystaniem substancji toksycznych w procesie technologicznym, ani nie będą one produktem pochodnym eksploatacji.

Z uwagi na eksploatację złoża odkrywkowo na co raz niższych poziomach, częściowo zawodnionych; stosunkowo małe zaangażowanie sprzętu o napędzie spalinowym; otoczenie eksploatowanej części złoża zwałami nadkładu, nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń pyłowych w sąsiedztwie wyrobiska. Wykorzystywane w trakcie eksploatacji urządzenia i maszyny powinny mieć ważne pozwolenia na dopuszczenie do ruchu, zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktami prawnymi. Silniki stosowane w urządzeniach powinny być atestowane w zakresie składu spalin i szczelności układu paliwowego.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami zawartymi w dalszej części opracowania, stwierdza się, że emisja substancji do powietrza atmosferycznego powodowana ruchem samochodów ciężarowych i maszyn ciężkich na terenie złoża spełniać będzie warunki w zakresie ochrony powietrza, określone w Załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. 2021 poz. 845 ze zmianami) oraz w rozporządzeniu Ministra



Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87 ze zmianami).

**Szczegółowo problem emisji zanieczyszczeń w czasie eksploatacji omówiono w podrozdziale 9.3. niniejszego raportu.**

## **2.6. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby i powierzchni ziemi**

Teren projektowanego przedsięwzięcia znajduje się w strefie krajobrazu młodoglacjalnego, w środkowo-wschodniej części Pojezierza Drawskiego. Główne rysy rzeźby tego terenu ukształtowały się w wyniku egzaracji i deglacjacji lądolodu zlodowacenia Wisły, działalności wód roztopowych, erozji i akumulacji rzek oraz procesów wietrzeniowych.

Dominującą formą geomorfologiczną w tym rejonie są pola piaszczysto-żwirowe tworzące równiny sandrowe, usytuowane za linią moren czołowych. Powierzchnię sandru rozcinają doliny wód roztopowych, wypełnione osadami organicznymi. Rzędne powierzchni terenu opracowania zmieniają się od ponad 165 m n.p.m. w obrębie wysoczyzny przylegającej do złoża od północy do około 130 m n.p.m. w dolinie Parsęty. W obrębie złoża naturalna powierzchnia terenu, zmienia się w granicach 146,9 – 162,0 m n.p.m. Najniżej położone są tereny w sąsiedztwie doliny wód roztopowych (pomiędzy polami B i A), najwyższej zaś w rejonie ostańców wysoczyznowych (w polu C). Powierzchnia terenu obniża się generalnie w kierunku południowo- zachodnim.

Rzeźba terenu jest czynnikiem determinującym powierzchniowy układ sieci rzecznej. Teren złoża *Parsęcko V* zlokalizowany jest na dziale wodnym I rzędu, pomiędzy dorzeczem Odry i rzek Przymorza oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

W ujęciu sozologicznym krajobraz zalicza się do krajobrazu rolno-leśnego, przekształconego antropogenicznie prowadzoną od lat działalnością wydobywczą.

Przedsięwzięcie w swej istocie wiąże się z wykorzystaniem zasobów naturalnych środowiska – eksploatacją kruszywa naturalnego. W jej wyniku powierzchnia omawianego terenu obniży się średnio o kilka metrów (2,4-15 m p.p.t.), a przekształceniami zostanie objęty docelowo teren około 77,3 ha (wliczając wyrobisko jak i jego obrzeża w granicach obszaru górniczego). Przekształcenia będą zachodziły stopniowo i obejmowały będą kolejne około 5-10 hektarowe parcele złoża. Sukcesywnie, po wyeksploatowaniu określonego pola eksploatacyjnego przywracana będzie na jego terenie gospodarka rolna lub wprowadzana gospodarka leśna. Tym samym w granicach przedsięwzięcia jedne obszary znajdować się będą w fazie realizacji, kolejne w fazie eksploatacji i likwidacji. Nieudostępniona część terenu pozostawać będzie w użytkowaniu rolnym.

Gleba zdjęta znad złoża na etapie jego udostępniania oraz przerosty skał płonnych ujawniane podczas eksploatacji będą odkładane tymczasowo na zwałowiska nadkładu, a następnie wykorzystane do rekultywacji wyrobiska.

## 2.7. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Eksploatacja kruszywa prowadzona będzie maszynami o napędzie spalinowym. Roboty górnicze odbywać się będą wyłącznie w porze dziennej, w warunkach naturalnego oświetlenia.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną wynikać będzie głównie z jej poboru przez urządzenie służące do przerobu kruszywa. Niewielkie zapotrzebowanie na energię związane będzie również z oświetleniem i ogrzewaniem kontenera socjalno-administracyjnego oraz działaniem wagi przemysłowej.

Zasilanie w energię elektryczną realizowane zostanie z przyłącza linii energetycznej, a w przypadku zelektryfikowania kontenera socjalno-administracyjnego możliwe będzie korzystanie z agregatu prądotwórczego.

Szacuje się, że w związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia zużywane będzie około 50 MWh/rok.

## 2.8. 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

Planowane przedsięwzięcie nie należy do działalności stanowiącej ryzyko szkody w środowisku w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich zapobieganiu*, nie jest również wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014r. *w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości*.

Pod pojęciem awarii przemysłowej należy rozumieć zdarzenia np. pożar, eksplozja, rozszczelnienie instalacji, wydostanie się substancji zanieczyszczających w dużych ilościach do środowiska mogących wywołać niekorzystne zmiany w jakości jego komponentów. Działalność polegająca na eksploatacji kruszywa, do której używa się typowego sprzętu spalinowego: koparek, ładowarek, spycharek, jak również przeróbka kruszywa przesiewaczem zasilanym energią elektryczną nie będzie przyczyną wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Do celów technologicznych nie będzie wykorzystywana woda.

Zakład górniczy nie należy również do grupy zakładów wymienionych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. *w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej*.

Jednak nie można wykluczyć zagrożenia spowodowanego gwałtownym zdarzeniem, nie będącego klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu stwarzając powszechnie niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

Z punktu widzenia zagrożeń środowiska, a zwłaszcza ich przyczyn i czasu trwania, zagrożenia te można podzielić na dwa zasadnicze rodzaje:

- 1) zagrożenia zwyczajne,
- 2) zagrożenia nadzwyczajne.

Pierwsze są następstwem niszczącej działalności podmiotów gospodarczych i wiążą się z odprowadzeniem ścieków do wód lub do ziemi, emitowaniem zanieczyszczeń do atmosfery, składowaniem odpadów, powodowaniem hałasu, wibracji i promieniowania.

Prawdopodobieństwo ich występowania daje się łatwo określić, a kwestie zapobiegania im i zwalczania ich skutków, regulowane są w szerokim zakresie ogólnymi przepisami zaliczanymi do prawa ochrony środowiska.

### Postępowanie na wypadek wystąpienia awarii

Na terenie zakładu górniczego obowiązywać będzie system alarmowania i postępowania na wypadek wystąpienia awarii. Zakład górniczy zostanie wyposażony w środki techniczne przeznaczone do wykorzystania w akcji ratowniczej w razie wystąpienia awarii.

Prawidłowa eksploatacja urządzeń i obiektów oraz przestrzeganie przez obsługę opracowanej „Instrukcji postępowania na wypadek wystąpienia awarii” zminimalizuje możliwość skażenia środowiska substancjami niebezpiecznymi. Instrukcja ta określa procedury postępowania w przypadku wystąpienia awarii,

a w tym zakresie działań objętych procedurami i obowiązki pracowników. I tak w przypadku wystąpienia zagrożenia środowiska należy:

- ogłosić alarm o zaistnieniu zagrożenia środowiska, poinformować właściwą jednostkę ratowniczo-gaśniczą,
- przeprowadzić ewakuację osób postronnych, nie biorących udziału w akcji ratowniczej,
- oznakować drogę pożarową,
- zlikwidować źródło awarii,
- ograniczyć obszar skażony wałami ochronnymi,
- po opanowaniu np. wycieku przystąpić do odkażania środowiska,
- jeżeli rozlewisko miało miejsce na gruncie nieutwardzonym, powierzchnię rozlewu poleć rozcieńczonym wapnem chlorowym (15 – 20 %), a następnie częściowo odkażoną warstwę ziemi zebrać i przetransportować celem unieszkodliwienia,
- w przypadku stwierdzenia przedostania się substancji ropopochodnych do głębszych warstw gruntu należy przeprowadzić ekspertyzę stopnia i wielkości skażenia w celu opracowania odpowiednich metod likwidacji skażenia,
- powiadomić organy ochrony środowiska,
- zapobiegawczo wszelkie naprawy i konserwacje maszyn oraz pojazdów wykonywać należy w miejscu specjalnie do tego przygotowanym – na uszczelnionym podłożu.

Analiza dotycząca zmian klimatu w związku z rozbudową przedsięwzięcia przedstawiona jest w rozdziale 9.7.

### **3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia**

Ze względu na specyfikę ocenianego przedsięwzięcia poniżej scharakteryzowano elementy środowiska narażone na jego oddziaływanie:

- morfologia terenu, walory krajobrazowe;
- zagospodarowanie terenu;
- budowa geologiczna, warunki wodne rejonu złoża;
- obszary objęte prawnymi formami ochrony przyrody;
- szata roślinna i fauna.

#### **3.1. Morfologia terenu, cechy krajobrazu**

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym rejon projektowanej inwestycji położony jest w pasie Pojezierzy Zachodniopomorskich, w środkowo-wschodniej części Pojezierza Drawskiego<sup>2</sup>.

W ujęciu geomorfologicznym rejon przedsięwzięcia położony jest w krajobrazie młodoglacjalnym, modelowanym podczas:

- akumulacji lodowcowej – jej efektem są najwyższe wyniesione formy rzeźby, strefy i wzgórza czołowo-morenowe oraz wysoczyzny moreny;
- akumulacji wodnolodowcowej odpowiedzialnej za powstanie powierzchni sandrowych i zastoiskowych;
- erozji – jej efektem jest utworzenie głębokich rynien glacialnych i subglacialnych, wypełnionych wspólnie jeziorami lub będących założeniem dla dolin rzecznych;
- na ten układ nałożyły się procesy denudacji oraz akumulacji organicznej.

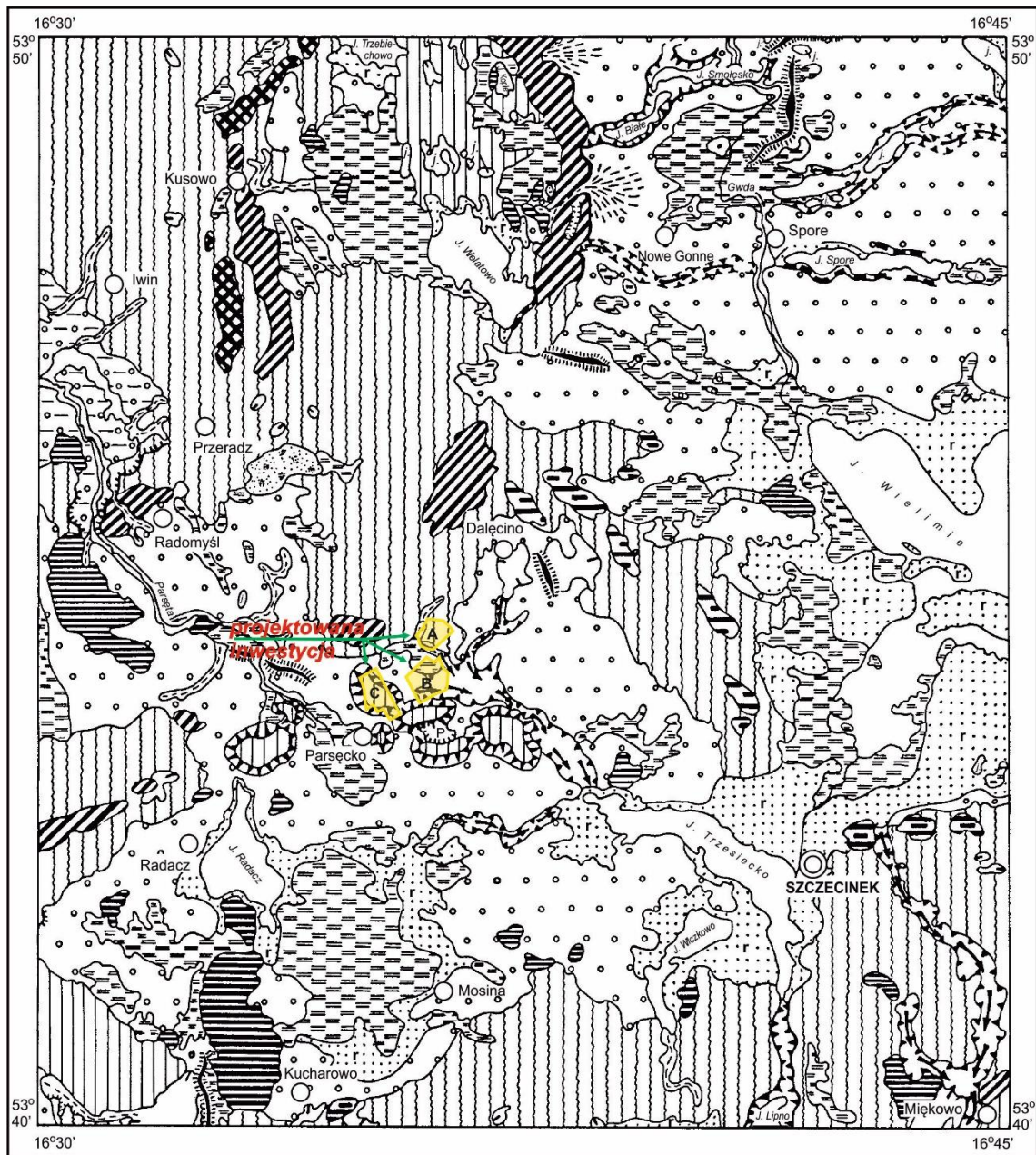
Przedsięwzięcie położone jest w proksymalnej części sandru i w skrajnej, południowej części wysoczyzny, na powierzchni której zalegają piaski lodowcowe. Złoże usytuowane jest na przedpolu moren czołowych tworzących wyniesienia terenu na linii miejscowości Radomyśl – Parsęcko – Dałęcino. Pomiędzy polami A i B sandr rozcina dolina wód roztopowych, którą spływały wody z topniejącego lodowca na południe. Obecnie płytką dolinę wypełniają głównie torfy, a stosunki wodne regulowane są dzięki sieci melioracyjnej. W rejonie Parsęcka powierzchnię sandru nadbudowują niewielkie, izolowane ostańce wznoszące się kilka metrów ponad przyległy teren. W rejonie pola C ich obecność zaznacza się domieszką glin w stropie osadów piaszczystych. Osady wodnolodowcowe górne rozprzestrzeniają się na odległość

---

<sup>2</sup> Kondracki J., 2002 – Geografia regionalna Polski. PWN. Warszawa.

kilku kilometrów na południe od złoża, do linii miejscowości Mosina–Szczecinek. Powierzchnię sandru urozmaicają liczne, małe zagłębienia bezodpływowe wypełnione torfem lub piaskami humusowymi. W obniżeniu terenu na terenach źródłiskowych Parsęty osady organiczne (torfy) zalegają na kredzie jeziornej. Na południe od Parsęcka w rejonie Jez. Radacz, kilkukilometrowy obszar zajmuje równina torfowa i obniżenie terenu wypełnione gytą. Tereny te należą do podmokłych, a stosunki wodne na obszarze polderu regulowane są poprzez sieć rowów melioracyjnych. W południowej części omawianego pola sandrowego jego powierzchnię nadbudowują kemy, a w północnej części sandru częściej spotykane są formy szczelinowe. Odmienną rzeźbę i geomorfologię reprezentuje teren przylegający do złoża od północy. Stanowi go wysoczyzna morenowa falista, której powierzchnię z jednej strony urozmaicają moreny czołowe akumulacyjne, z drugiej zaś dolinki drobnych cieków które niekiedy tworzą strome krawędzie, będące świadectwem intensywnego odpływu wód. Zgodnie z interpretacją przedstawioną na Szczegółowej mapie geologicznej Polski (*fig. 3*) osady lodowcowe i wodnolodowcowe współtworzące złoże, podobnie jak podścielające je gliny piaszczyste związane są ze stadiem górnym zlodowacenia Wisły [Popielski, 2004, 2006].

Rzędne powierzchni terenu opracowania zmieniają się od ponad 165 m n.p.m. w obrębie wysoczyzny przylegającej do złoża od północy do około 130 m n.p.m. w dolinie Parsęty. W obrębie złoża naturalna powierzchnia terenu, zmienia się w granicach 146,9 – 162,0 m n.p.m. Najniżej położone są tereny w sąsiedztwie doliny wód roztopowych (pomiędzy polami B i A), najwyżej zaś w rejonie ostańców wysoczyznowych (w polu C). W rejonie najwyższego z ostańców w bezpośrednim sąsiedztwie złoża teren wznosi się na wysokość 168,5 m n.p.m. Powierzchnia terenu obniża się generalnie w kierunku południowo-zachodnim. W rejonie źródłiskowym Parsęty, oddalonym od złoża około 0,6 km, rzędna terenu wynosi około 137 m n.p.m. Parsęta odprowadza swe wody na północny-zachód i dno doliny stopniowo się obniża. W odległości około 2 km od obszaru źródłiskowego dno doliny zalega na wysokości około 125 m n.p.m. Towarzyszące dolinom wzgórza wznoszą się niekiedy 30 m ponad jej dnem, czyniąc rzeźbę bardzo urozmaiconą, typową dla obszarów młodoglacjalnych.



## SZKIC GEOMORFOLOGICZNY

Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000

Ark. Szczecinek (160)



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <b>Formy lodowcowe</b>                         |   | <b>Formy rzeczne</b>                    |   |
|  | Wysoczyzna morenowa płaska (wysokości względne do 2 m, nachylenie do 2°)    |   | Dna dolin rzecznych i tarasy akumulacyjne zalewowe 0,0–2,0 m n.p. rzeki           |
|  | Wysoczyzna morenowa falista (wysokości względne 2–5 m, nachylenie około 5°) |   | Krawędzie i stoki   |
|  | Moreny czołowe akumulacyjne   |   | Dolinki, parowy, młode rozcięcia erozyjne lub dolinki w ogólności, nierozdzielone |
|  | Moreny czołowe wycięnięcia  | <b>Formy denudacyjne</b>                |   |
| <b>Formy utworzone w strefie martwego lodu</b> |   |   | Ostańce   |
|  | Moreny martwego lodu  |   | Stożki napływowe  |
| <b>Formy wodnolodowcowe</b>                    |   | <b>Formy jeziorne</b>                   |   |
|  | Równiny sandrowe i wodnolodowcowe w ogólności                               |   | Równiny, miejscami tarasy, jeziorne   |
|  | Formy akumulacji szczelinowej   |   | Klify jeziorne  |
|  | Kemy  | <b>Formy utworzone przez roślinność</b> |   |
|  | Ryny subglacjalne   |   | Równiny torfowe   |
|  | Doliny wód roztopowych  | <b>Formy antropogeniczne</b>            |   |
|  | Równiny erozyjno-akumulacyjne wód roztopowych                               |   | Piaskownice (P)   |
|  | Zagłębienia powstałe po martwym lodzie                                      |   |   |
| <b>Formy eoliczne</b>                          |   |   |   |
|  | Równiny piasków przewianych   |   |   |

© Copyright by Ministerstwo Środowiska  
and Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2006

Opracował: W. POPIELSKI

Fig. 2 Położenie inwestycji na tle struktur geomorfologicznych [http://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze\\_txt/smgp0160.pdf](http://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze_txt/smgp0160.pdf)  
Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.: eksploatacja oraz przeróbka kruszywa naturalnego ze złoża Parsecko V pole A, pole B, pole C

Pojęcie krajobrazu jest szerokie i trudne do zdefiniowania. W naukach przyrodniczych zazwyczaj wskazuje się, że jest to kombinacja komponentów przyrodniczych i antropogenicznych wyróżniających dany teren. Krajobraz ujmuje się jako kompleksowy system składający się z form rzeźby i wód, roślinności i gleb, skał i atmosfery; jako część epigosfery, stanowiącą złożony przestrzennie geokompleks o swoistej strukturze i wewnętrznych powiązaniach, również jako heterogeniczny fragment terenu, złożony z powiązanych wzajemnie ekosystemów lub fizjonomię powierzchni Ziemi będącą syntezą elementów przyrodniczych i działalności człowieka. W ostatnich latach, coraz częściej zwraca się uwagę na fakt integracji środowiska przyrodniczego i kulturowego tworzących wspólnie pojęcie krajobrazu.

W ekologii krajobraz jest traktowany jako zbiór przestrzennych ekosystemów o zbliżonej strukturze zewnętrznej, które połączone są procesem obiegu materii i przepływu energii, a także oddziaływaniem antropogenicznym. Zazwyczaj do cech krajobrazu zalicza się to, że

- zajmuje wycinek przestrzeni i można go przedstawić na mapie,
- charakteryzuje się swoistą fizjonomii, którą można przedstawić w formie graficznej,
- jest systemem dynamicznym, tzn. jego sposób funkcjonowania uzależniony jest od części składowych oraz powiązań między nimi jak i dominujących procesów,
- podlega ewolucji (zmianom), każdy krajobraz ma swoją historię oraz podlega zmianom sezonowym.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 24 kwietnia 2015r. *o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu* (zwana w skrócie „Ustawą krajobrazową”) krajobraz definiuje się jako postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych oraz działalności człowieka.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. *w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych* narzędziem zarządzania krajobrazem jest audyt krajobrazowy, który określa najcenniejsze krajobrazy w województwie, ustala zagrożenia dla ich zachowania, a także wskazuje rekomendacje i wnioski dla kształtowania oraz ochrony krajobrazu. Dokument ten jest instrumentem wspierającym prowadzenie polityki krajobrazowej w województwie, podkreśla rangę krajobrazu w pracach planistycznych oraz stanowi bazę do jednolitego podejścia do opisu i zarządzania krajobrazem. W ramach audytu wskazuje się krajobrazy priorytetowe, tj. krajobrazy szczególnie cenne ze względu na wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe. Audyt sporządzany jest przez zarząd województwa nie rzadziej niż raz na 20 lat. Obecnie audyt krajobrazowy dla województwa zachodniopomorskiego jest w trakcie opracowywania.

Typologia aktualnych krajobrazów Polski (Chmielewski T.J i inni, 2015), opracowana na potrzeby przeprowadzanego okresowo audytu krajobrazowego kategoryzuje krajobraz w rejonie inwestycji jako:

| Grupa  | Typ                    | Podtyp   | Charakterystyka   |
|--|------------------------|--|---|
| B. Krajobrazy przyrodniczo-kulturowe, ukształtowane w wyniku wspólnego oddziaływania procesów naturalnych i świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzennej przez człowieka | 6. Wiejskie (rolnicze) | 6c. Z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących małe pola | Tłem krajobrazowym są grunty wykorzystywane rolniczo obecnie (grunty orne, łąki i pastwiska) lub w niedalekiej przyszłości (ugory i odłogi). Poszczególne pola mogą być różnej wielkości, ale ilościowo dominują działki ułożone mozaikowo („szachownica pól”) o kształcie zbliżonym do prostokąta i powierzchni najczęściej poniżej 5 ha. Udział innych form pokrycia terenu (lasy, nieużytki bagienne i inne poza terenami zabudowanymi) może być bardzo zmienny. |
|  | 13. Górnicze           | 13a. Tereny czynnej wielkopowierzchniowej eksploatacji kopalni                 | Tłem jest silnie przekształcona powierzchnia ziemi, najczęściej pokryta roślinnością szczątkową lub nieustabilizowaną pod względem typologicznym i użytkowym.   |

Krajobraz kulturowy definiowany jest jako zasadniczy podzbiór krajobrazu, wykształcony w historycznym procesie zagospodarowania krajobrazów przyrodniczych przez człowieka. Obejmuje wiele podtypów, które różni między sobą geneza, struktura, funkcje i dominujące czynniki kształtujące, co znajduje fizjonomiczny wyraz w odmiennej – charakterystycznej dla danego typu organizacji przestrzennej. W rozumieniu regionalnym może być uważany za fragment przestrzeni geograficznej, którego struktura i funkcje wykształciły się w wyniku współdziałania procesów i komponentów przyrodniczych i kulturowych, tworzących specyficzną organizację przestrzenną decydującą o fizjonomicznej odrębności regionu. Składnikami krajobrazu kulturowego są materialne składowe krajobrazu, które w zależności od genezy, można podzielić na: przyrodnicze: (np. skały, formy rzeźby, wody, gleby, rośliny, zwierzęta) oraz antropogeniczne (np. zbudowania i ich skupiska, ciągi komunikacyjne itp.), a w zależności od przestrzennej rozciągłości na: punktowe (np. pojedyncze domy, zabudowa sakralna, elementy małej architektury, źródła, izolowane wzgórze, pojedyncze drzewa itp.); liniowe (np. drogi, rzeki, pasma pól, ciągi przesyłowe) i powierzchniowe (np. pola uprawne, łąki, lasy, lotniska, zabudowa miejska, zwarte osadnictwo, itp.).

Funkcje krajobrazu kulturowego to zespół warunków jakie cechuje dany podtyp krajobrazu kulturowego dla wypełniania określonej działalności człowieka lub spełniania jego potrzeb, np.: funkcja ochronna, rekreacyjna, turystyczna, naukowa, gospodarcza, sakralna itp. Krajobrazy mogą być monofunkcyjne – gdy umożliwiają realizację jednego typu działalności człowieka lub realizację określonej potrzeby (np. krajobrazy rolnicze) lub polifunkcyjne – gdy określony krajobraz wypełnia kilka funkcji, np. krajobraz miejski: funkcję mieszkaniową (osadniczą), gospodarczą, komunikacyjną, rekreacyjną, religijną itp. (U. Myga-Piątek. Uniwersytet Śląski, 2012).

W powyższym ujęciu teren przedsięwzięcia można skategoryzować jako krajobraz kulturowy polifunkcyjny, spełniający funkcję rolną, osadniczą i gospodarczą.



*Fot. 1. Wschodnia granica pola B (wylączona z eksploatacji). Widok w kierunku południowo-wschodnim. W tle farma fotowoltaiczna i zwalowiska na terenie zakładu przeróbczego.*

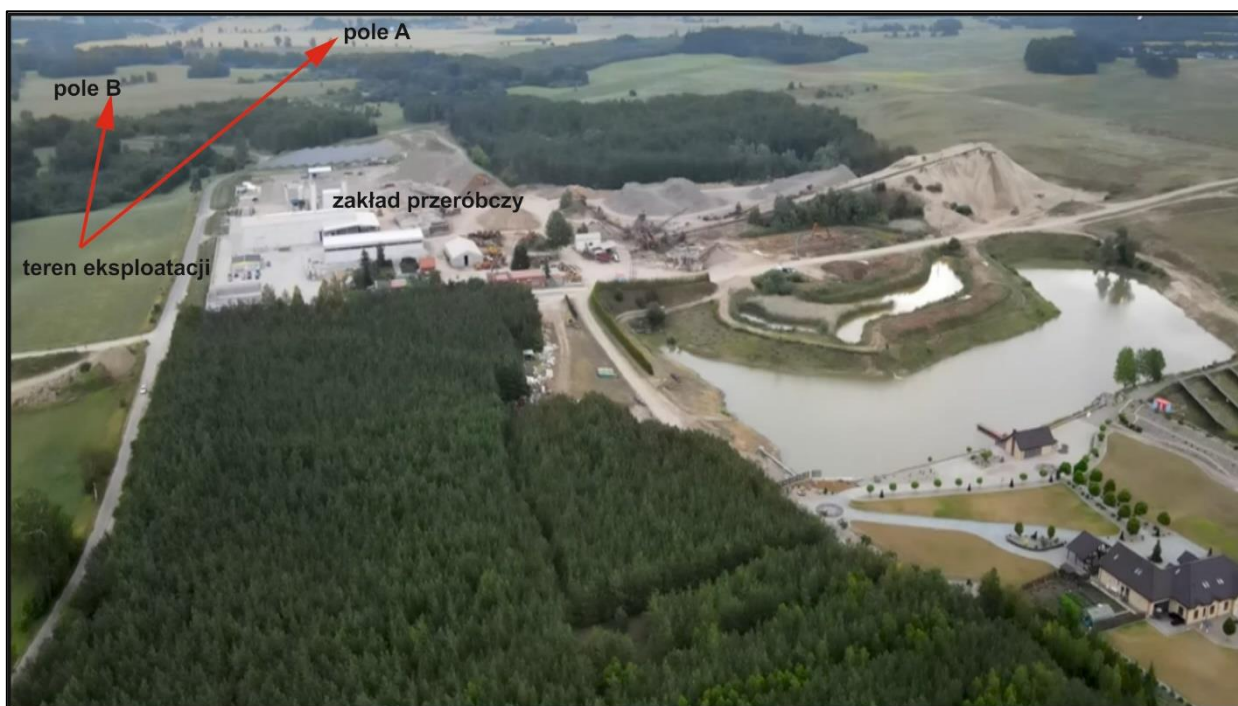


*Fot. 2. Północno-zachodnia część pola A*

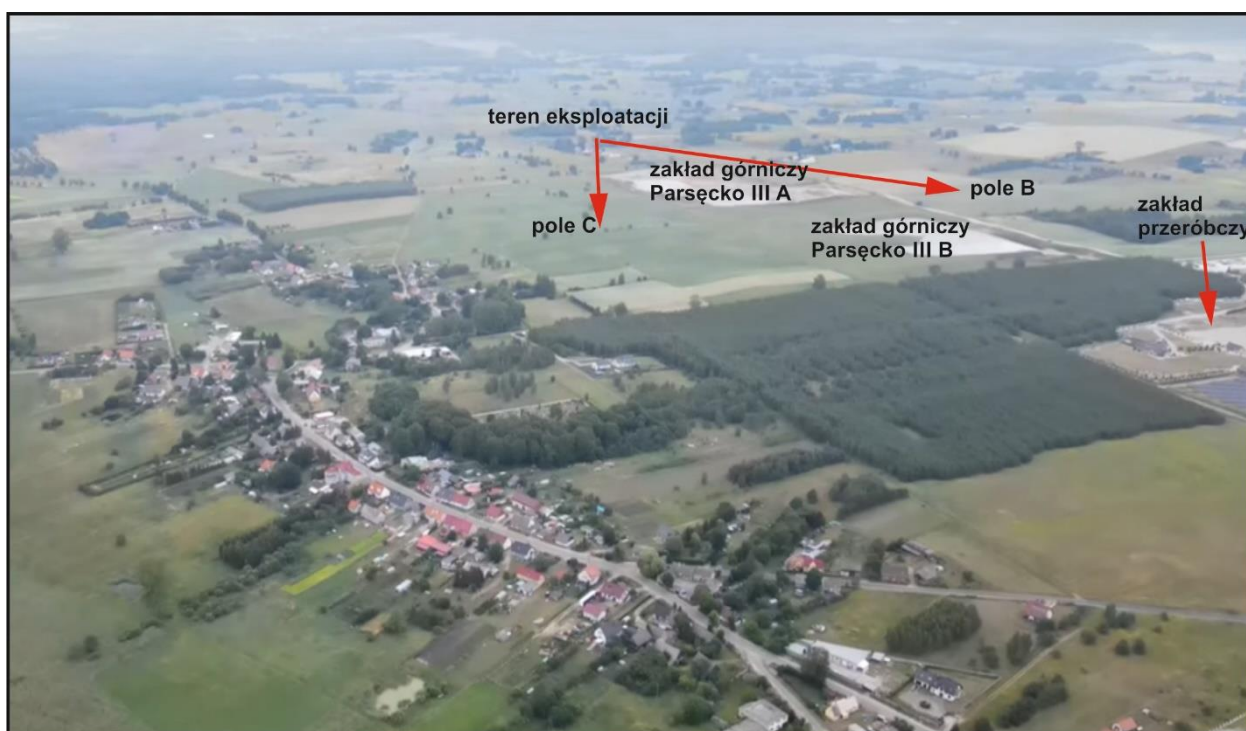


*Fot. 3. Ogólny widok na pole C.*





Fot. 4. Ogólny widok na tereny, na których projektuje się przedsięwzięcie oraz tereny sąsiednie  
 źródło <https://www.youtube.com/watch?v=9YJ2vywNhcQ>.



Fot. 5 Ogólny widok na tereny, na których projektuje się przedsięwzięcie oraz tereny sąsiednie  
 źródło <https://www.youtube.com/watch?v=9YJ2vywNhcQ>.

### 3.2. Warunki geologiczne

Danych o budowie geologicznej i geomorfologii obszaru badań dostarczają 102 wiercenia za złożem *Parsęcko V*, wykonane w 2022 r., profile otworów hydrogeologicznych pozyskane z CBDH Bank Hydro oraz dane przedstawione na Szczegółowej mapie geologicznej Polski 1:50 000 ark. Szczecinek nr 160 oraz w objaśnieniach do mapy (SmgP), [Popielski, 2004, 2006].

Rozpoznanie budowy geologicznej w granicach złoża *Parsęcko V* sięga do głębokości 15 m i zostało szczegółowo przedstawione w „Dokumentacji geologicznej złoża piasku ze żwirami – kopalina główna i piasku – kopalina towarzysząca *Parsęcko V* w kat. C<sub>1</sub>” [Gurzęda, 2022]. Miąższość osadów lodowcowych i wodnolodowcowych piasków ze żwirami i piasków tworzących złożę sięga od 3 m do maksymalnie 12 m. Poza nielicznymi wyjątkami, kiedy wiercenia za złożem zakończono w otoczkach i głazach uniemożliwiających dalsze prace, w większości otworów pod osadami okruchowymi zalegała glina piaszczysta, w której kończono wiercenie.

W bezpośrednim sąsiedztwie złoża budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 52,5 m na terenie Zakładu Eksploatacji Kruszywa (ZEK), w sąsiedztwie pola B (BH 1600122) i 90,0 m w otworze wykonanym dla ujęcia wiejskiego w Parsęku w sąsiedztwie doliny Parsęty (BH 1600085). W otworach studziennych wykonanych w Dalęcinie, w odległości około 1,4 km na północny-wschód od pola A rozpoznanie sięga od 68,0 m (BH 1600113) do 109,0 m (BH 1600093). Miąższość osadów piaszczysto-żwirowych zalegających przy powierzchni, w rejonie prowadzonych badań sięga około 10-25 m. Podścielają je osady słabo przepuszczalne, najczęściej gliny zwałowe. W Dalęcinie w otworze BH 1600093 stwierdza się także obecność mułków. Strop osadów słabo przepuszczalnych, podścielających złożę obniża się generalnie w kierunku doliny Parsęty tj. na zachód. W sąsiedztwie pola B zalega on na rzędnej około 148 m n.p.m., a w dolinie Parsęty na rzędnej 125 m n.p.m. W profilu pionowym czwartorzędu, w granicach opracowania, stwierdza się występowanie dwóch, a lokalnie jednego poziomu osadów międzymorenowych. Miąższość glin opisanych jako piaszczyste, a miejscami pylaste zmienia się od 17,0 m do 41,0 m. W rejonie *Parsęcka*, gdzie brak jest osadów wodnolodowcowych rozdzielających gliny związane z kolejnymi stadiami zlodowacenia Wisły, ich miąższość jest największa (BH 1600085). W rejonie złoża miąższość glin izolujących pierwszą od powierzchni serię osadów międzymorenowych (wodnolodowcowych), wynosi kilkanaście metrów (BH 1600122 – 17,0 m), a w rejonie Jez. Radacz kilka metrów (BH 1600103 – 8,0 m). Strop osadów wodnolodowcowych, tworzących pierwszy poziom międzyglinowy zalega na wysokości 120-125 m n.p.m. Tworzą go najczęściej piaski średnioziarnistych ze żwirami. W spągu spotyka się także piaski drobnoziarniste. Miąższość tych osadów pod złożem wynosi około 20 m (BH 1600122 – 21,5 m). Seria piaszczysta wyklinowuje się w kierunku zachodnim ku dolinie Parsęty i na południe, wzrasta zaś w kierunku wschodnim. W Dalęcinie miąższość osadów międzymorenowych wynosi ponad 30 m (BH 1600113), a w rejonie Jez. Radacz nie przekracza 10 m (przekrój A-B, *fig. 9*). W rejonie złoża i na wschód od niego osady piaszczyste, tworzące pierwszy poziom międzymorenowy są podścielone mułkami, a pod nimi zalega kolejna seria gliny zwałowych zlodowacenia Wisły. Pod glinami, których spąg zalega na rzędnej około 80 m n.p.m. zdeponowane zostały osady piaszczyste, wodnolodowcowe, które prawdopodobnie we wschodniej części terenu objętego opracowaniem zalegają bezpośrednio na piaskach rzecznych interglacjału eemskiego. W Brzostowie na wschód od złoża, łączna miąższość osadów piaszczysto-żwirowych przekracza 40 m (SmgP otwór nr 19). W rejonie prowadzonych badań ich spąg zalega na rzędnej około 50 m n.p.m. i podścielone są glinami lub mułkami zlodowacenia warty. Osady starszych zlodowaceń w bezpośrednim sąsiedztwie złoża nie zostały nawiercone. Wg SmgP mogą być one silnie zaburzone glaukitektonicznie [Popielski, 2004].

Schemat budowy geologicznej na pozostałym obszarze badań jest podobny. Na obszarze sandru w profilu pionowym otworów od powierzchni występują piaski, a kolejno jeden lub dwa poziomy glin rozdzielone osadami wodnolodowcowymi. Na ujęciu wiejskim w Dalęcinie i Skotnikach podobnie jak na terenie ZEK w Parsęku poziom podglinowy na głębokości około 60 m podścielają mułki.

Złoże *Parsęcko V* zlokalizowane jest na obszarze zasilania wód powierzchniowych i podziemnych, gdzie formują się oba systemy obiegi wód. Ukształtowanie powierzchni terenu i obecność przy powierzchni osadów zdolnych alimentować wodę sprawia, że obszar ten daje początek ciekom rozplywającym się w różnych kierunkach, z którymi w ścisłym związku pozostają wody pierwszego poziomu wodonośnego. Jest to także obszar zasilania wód głębszego krążenia – poziomu międzymorenowego.

# Odrys Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 fragment arkusza Szczecinek (160)

Autorzy: Popielski W., 2004

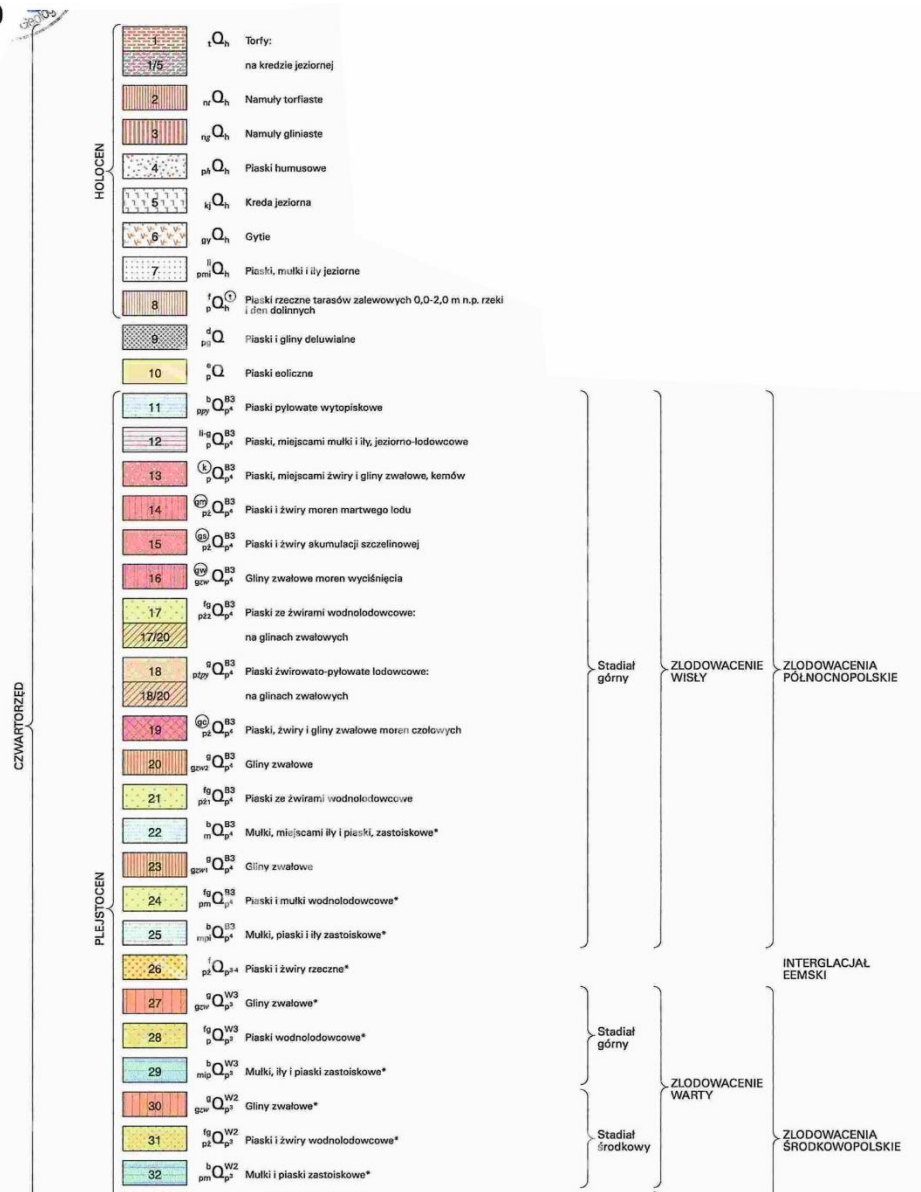
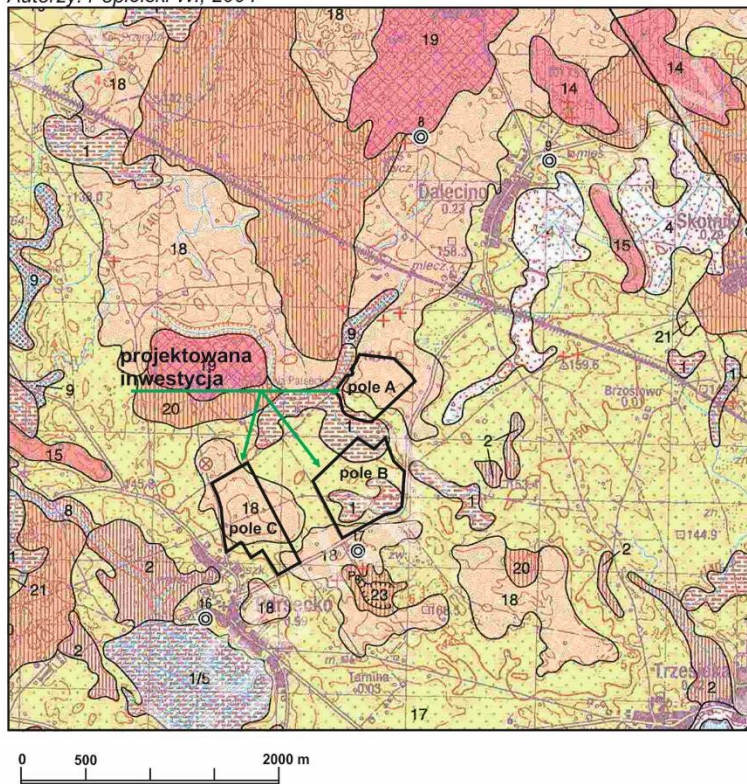


Fig. 3 Położenie inwestycji na tle budowy geologicznej [http://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze\\_txt/smgp00160.pdf](http://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze_txt/smgp00160.pdf)

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.: eksploatacja oraz przeróbka kruszywa naturalnego ze złoża Parsęcko V pole A, pole B, pole C.

### 3.3. Wody powierzchniowe i podziemne

#### Wody powierzchniowe

Warunki hydrograficzne w rejonie złoża *Parsęko V pole A, pole B, pole C* związane są ściśle z rzeźbą terenu, która wyznacza powierzchniowy układ sieci rzecznej. Jest on wynikiem jej naturalnego rozwoju w warunkach młodoglacjalnej rzeźby morenowej. Młodość hydrograficzna wyraża się głównie charakterystycznym łamanym biegiem rzek wykorzystujących odcinki rynien połodowcowych, dolin wód roztopowych, z nie wyrównanymi spadkami oraz istnieniem obszarów bezodpływowych. Teren złoża *Parsęko V* zlokalizowany jest na działach wodnym I rzędu, pomiędzy dorzeczem Odry i rzek Przymorza oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Pola C, B i większość część pola A położone są w zlewni cząstkowej Parsęty do dopływu spod Dałęcina. Dopływ spod Dałęcina odwadnia tereny położone na prawym brzegu Parsęty i zasila ją na 150 km (całkowita długość Parsęty wynosi 154 km), w odległości około 1 km na północ od Parsęcka. Obszar źródłiskowy Parsęty znajduje się około 0,6 km na południowy-zachód od pola C, należącego do złoża *Parsęko V*. Stanowi go podłużna niecka wypełniona torfem zalegającym ma kredzie jeziornej. Położenie lustra wody Parsęty na obszarze źródłiskowym wynosi około 136,0 m n.p.m. Tereny te należą do podmokłych i zagrożonych podtopieniami (ISOK), a reżim hydrologiczny regulowany jest poprzez sieć rowów melioracyjnych. Obszar źródłiskowy Parsęty należy do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią od strony rzeki (kod PL6000\_R\_000000044\_0011). Prawdopodobieństwo takiego zdarzenia zostało oszacowane na 1% tj. wystąpienia powodzi 1 raz na 100 lat, ale w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki wzrasta ono do 10% (ISOK). Z terenu zlewni Parsęty wody powierzchniowe odprowadzane są generalnie na północ, i w Kołobrzegu Parsęta znajduje ujście w Bałtyku. Górny odcinek rzeki charakteryzują znaczne spadki (3%) i płynie ona wąską, wyraźnie zaznaczoną doliną.

Dział wód powierzchniowych I rzędu przebiega m.in. przez najwyższe wzniesienia w obrębie pola A, przez co skrajny, południowo-wschodni fragment złoża położony jest w zlewni Gwdy (bezpośrednia zlewnia Jez. Wielmie). Gwda bierze swój początek z Jez. Wierzchowo położonego 12,5 km na północny-wschód od złoża i odprowadza swe wody na południe. 7 km na wschód od złoża (tj. w najbliższej odległości na jaką zbliża się do złoża) wpada do Jez. Wielmie. Rzędna lustra wody w jeziorze wynosi 132,6 m n.p.m. Rzeka znajduje swe ujście w wodach Noteci w miejscowości Ujście.

W bezpośrednim sąsiedztwie złoża teren odwadniany jest przez rowy melioracyjne (w obrębie rynny glacialnej usytuowanej pomiędzy polami B i A), z których wody znajdują ujście w bezimiennym cieku, dopływie Parsęty. Rzędna lustra wody w rejonie doliny wód roztopowych pomiędzy polami B i A wynosi około 148 m n.p.m. i nawiązuje do lustra wód podziemnych. W miejscu gdzie ciek uchodzi do Parsęty, rzędna lustra wody wynosi około 124 m n.p.m. W obrębie złoża spotyka się także niewielkie obszary bezodpływowe, gdzie wymiana wody następuje poprzez parowanie lub infiltrację.

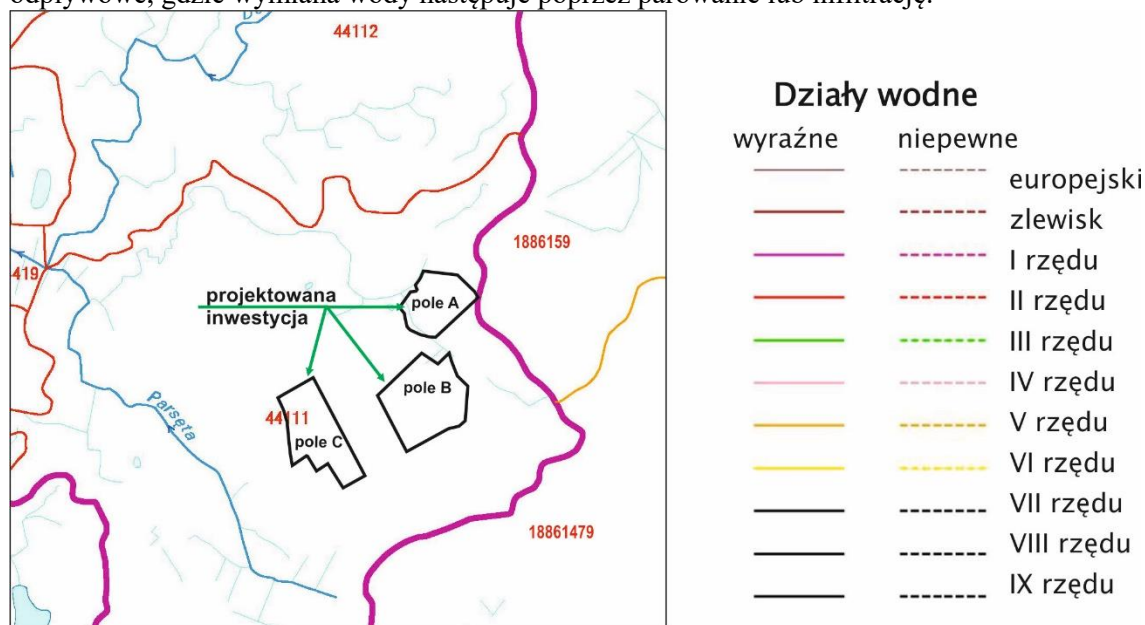


Fig.4 Hydrominia rejonu przedsięwzięcia; źródło: <http://mapa.kzgw.gov.pl/>

Kody zlewni:

44111 – Parsęta do dopływu spod Dałęcina

18861479 – bezpośrednia zlewnia jez. Trzesiecko

## Wody podziemne

Czynnikami kształtującym system krążenia wód podziemnych jest budowa geologiczna oraz ukształtowanie terenu. W rejonie Szczecinka wody podziemne występują w wielopoziomowym systemie wodnym, w kilku piętrach wodonośnych, przy czym znaczenie użytkowe mają poziomy wodonośne występujące w obrębie piętra czwartorzędowego.

Zgodnie z podziałem regionalnym zwykłych wód podziemnych Polski opisywany obszar w całości należy do regionu V – pomorskiego [Paczyński, Sadurski, 2007].

Warunki hydrogeologiczne występujące w rejonie złoża *Parsęcko V* przedstawiono na podstawie archiwalnych materiałów geologicznych i hydrogeologicznych oraz opracowań kartograficznych dotyczących pierwszego poziomu wodonośnego: MhP PPW-WH 1:50 000, ark. Szczecinek [Szchiewe, Wiśniowski, 2018] i głównego użytkowego poziomu wodonośnego: MhP 1:50 000 ark. Szczecinek [Prussak, 2004]. W 2011 r. opracowano dokumentację dla Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 126 – Zbiornik Szczecinek, który położony jest częściowo w obrębie złoża [Żerebiec-Chmielewska A., i in., 2011].

Przeprowadzona analiza hydrogeologiczna pozwoliła stwierdzić występowanie w rejonie złoża poziomu wód gruntowych (sandrowych) oraz dwóch międzyglinowych poziomów wodonośnych. Są one związane z osadami czwartorzędowymi. Ilustrują to przekroje hydrogeologiczne A-B i C-D (fig. 9, 10). Ich przebieg przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (fig. 11).

W rejonie prowadzonych badań użytkowe znaczenie mają wody piętra czwartorzędowego. Zawodnione osady piętra trzeciorzędowego (miocenu) zostały rozpoznane i ujęte w znacznej odległości. Obserwacje stanu wód czwartorzędu i miocenu prowadzone są na Stacji Hydrogeologicznej SOBWP PIG-PIB nr I-33 w miejscowości Spore. Eksploatacja wód poziomu mioceńskiego prowadzona jest na ujęciu w Szczecinku, około 7 km na południe od złoża.

Obszar badań położony jest na dziale wód powierzchniowych I rzędu, z którym w dużej mierze pokrywa się dział wód podziemnych, przez co strumienie wód (powierzchniowych i podziemnych) rozplývają się w przeciwstawnych kierunkach. Rejon ten stanowi obszar zasilania wód podziemnych, gdzie dominuje składowa pionowa przepływu wód, skierowana w dół. Pierwszy poziom wodonośny zasilany jest z opadów, poprzez infiltrację bezpośrednią, a kolejne poziomy czwartorzędowe i starsze dzięki przenikaniu wód w głąb systemu wodonośnego, przez osady słabo przepuszczalne. Na obszarze objętym opracowaniem występują trzy czwartorzędowe poziomy wodonośne:

*Pierwszy poziom wodonośny ( $Q_1$ )* związany jest głównie z osadami wodnolodowcowymi, sandrowymi i lodowcowymi, a lokalnie tworzą go piaski rzeczne w dolinach cieków i torfy. Zawodnione osady sandru charakteryzuje znaczne rozprzestrzenienie ale poziom wodonośny jest lokalnie nieciągły. Decydujący wpływ na to zjawisko ma ukształtowanie stropu osadów słabo przepuszczalnych podścielających piaski i żwiry sandrowe. Położenie obszaru badań w strefie zasilania wód podziemnych sprzyja retencjonowaniu wody w przypowierzchniowych osadach. Od północy zasięg tego poziomu ogranicza wysoczyzna morenowa z ciągiem wzgórz czołowomorenowych na linii miejscowości Radomyśl – Parsęcko – Dałęcino. Tu pierwszy poziom wodonośny jest nieciągły i związany najczęściej ze spieszczzeniami w obrębie glin zwałowych. Na obszarze złoża *Parsęcko V* strop pierwszego poziomu wodonośnego zalega na głębokości od 0,5 m, do 11,5 m, średnio 4,9 m. Miąższość zawodnionych osadów w granicach złoża waha się od 0,0 m do 8,0 m. Wartości średnie tego parametru w obrębie poszczególnych pól są niskie i wynoszą: 3,0 m w polu A, 2,4 m w Polu B i 1,0\* m w polu C (\* wartość średnia dla zawodnionej części złoża). W obrębie pola C maksymalna miąższość zawodnionych osadów sandru wynosi 3,0 m, ale w wielu otworach rozpoznawczych wykonanych za złożem w 2022 r. poziom wodonośnego nie nawiercono, pomimo przewiercenia całej serii osadów piaszczystych. Wiercenia za złożem *Parsęcko V* i pomiary położenia lustra wody prowadzono w marcu, kiedy utrzymuje się najwyższy poziom wód gruntowych w ciągu roku. Uwzględniając sezonowe wahania położenia lustra wody  $Q_1$ , można się spodziewać, że przy niskich stanach wód (najczęściej VIII-X) powierzchnia zawodnionej części pola C ulegnie znaczącemu ograniczeniu. W obrębie pozostałych pól współtworzących złożo, poziom  $Q_1$  występuje niemal na całej ich powierzchni.

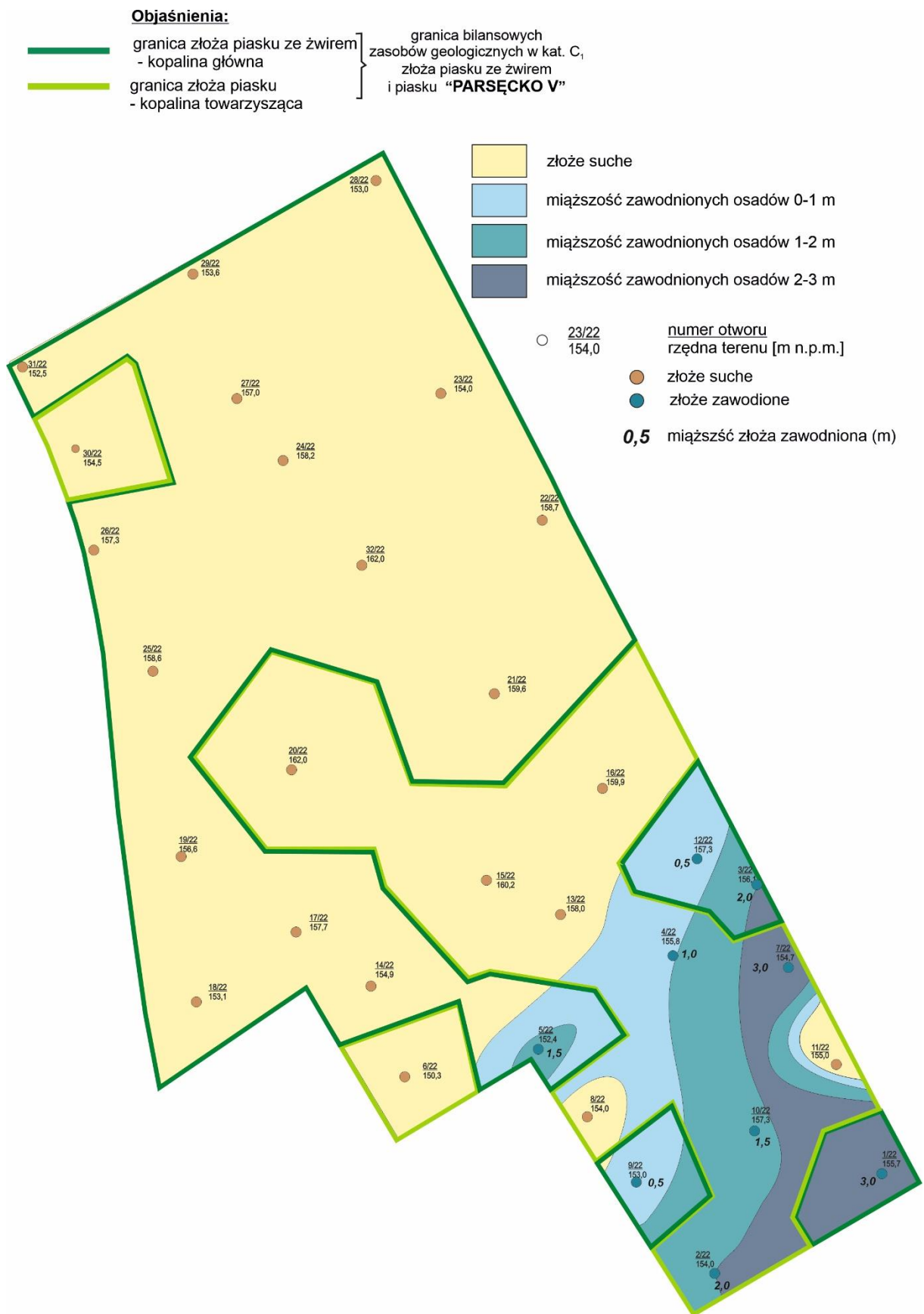


Fig. 5. Pierwszy poziom wodonośny w obrębie Pola C złoża Parsęcko V.

**Tabela 4.**  
**Parametry hydrogeologiczne  $Q_I$  w obrębie złoża Parsęcko V**

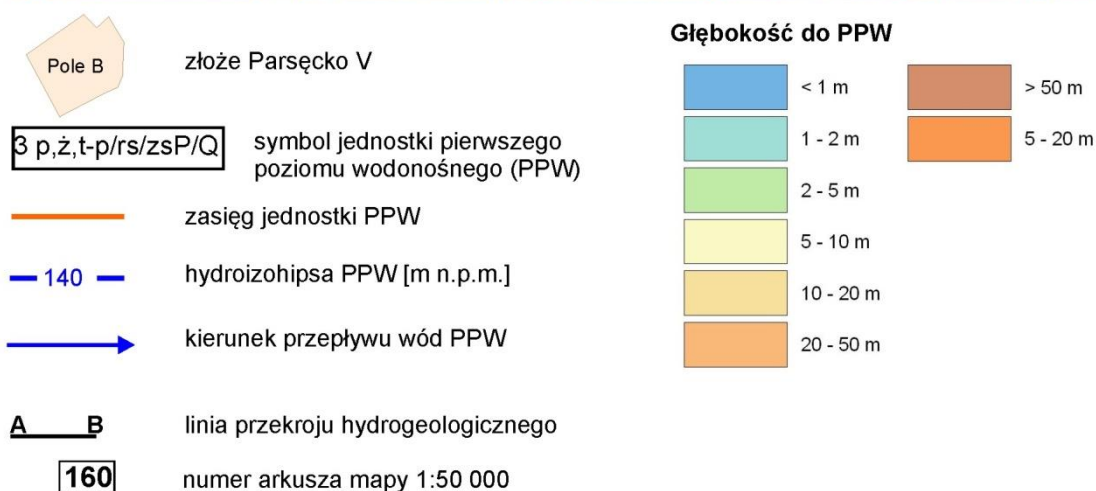
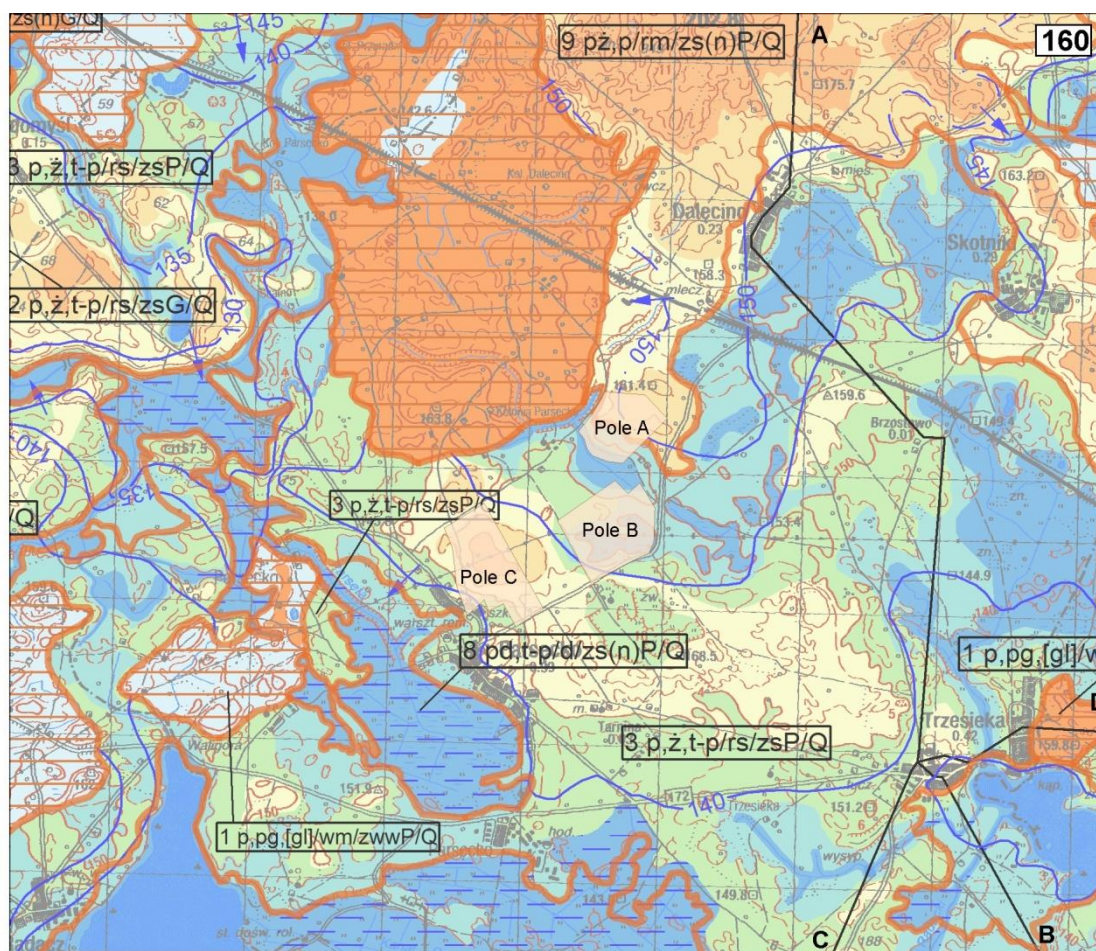
| Parametr                                    |         | Pole A | Pole B | Pole C |
|---|---------|--------|--------|--------|
| Powierzchnia<br>[ha]                        | -       | 19,55  | 34,82  | 28,86  |
| Głębokość stropu $Q_I$<br>[m p.p.t.]        | min     | 1,0    | 0,5    | 5,5    |
|   | max     | 10,5   | 7,0    | 11,5   |
|   | średnia | 7,0    | 2,8    | 7,7    |
| Rzędna zwierciadła wody $Q_I$<br>[m n.p.m.] | min     | 147,3  | 144,9  | 143,8  |
|   | max     | 150,0  | 149,5  | 149,1  |
|   | średnia | 148,3  | 148,1  | 147,0  |
| Miąższość $Q_I$<br>[m]                      | min     | 0,0    | 0,0    | 0,0    |
|   | max     | 8,0    | 6,0    | 3,0    |
|   | średnia | 3,0    | 2,4    | 0,5    |

Pozbawiony izolacji od powierzchni terenu, pierwszy poziom wodonośny został także rozpoznany na ujęciach w Parsęcku, Dałężynie, Dębowie, Waligórze i wsi Radacz. Z uwagi na słabe parametry hydrogeologiczne (mała miąższość zardzewiałych osadów) i duży stopień zagrożenia nie jest on jednak eksploatowany na żadnym z ujęć. Z zasobów wodnych pierwszego poziomu korzystają jedynie użytkownicy indywidualni, którzy czerpią wodę ze studni kopanych i wykorzystują ją na własne potrzeby (podlewanie ogrodu, opój zwierząt). Zwierciadło wody pierwszego poziomu jest na ogół swobodne. Przedstawiona w opracowaniu mapa hydrogeologiczna (fig. 8) przedstawia obraz pola hydrodynamicznego w obrębie pierwszego poziomu wodonośnego. W rejonie złoża Parsęcko V zwierciadło wody pierwszego poziomu układa się na rzędnych od 150 m n.p.m. do około 144 m n.p.m., przy czym co typowe dla obszarów zasilania wód podziemnych hydroizohipsy mają zamknięty charakter. Podane wartości nie są wielkościami stałymi. Położenie lustra wody podziemnej w obrębie płytkich, pozbawionych izolacji poziomów wodonośnych jest silnie zależne m.in. od wielkości i czasu trwania opadów, w tym długości zalegania pokrywy śnieżnej, wilgotności powietrza oraz temperatury mającej pośrednio wpływ na wielkość zasilania infiltracyjnego (wysoki wskaźnik ewapotranspiracji ogranicza zasilanie wód podziemnych). Wieloletnie obserwacje i pomiary położenia lustra wody w punkcie monitoringu krajowego SOBWP PIG-PIB nr I-33/5 w Sporem, w którym w latach 1993-2020 prowadzono obserwacje poziomu  $Q_I$ , wskazują, na amplitudę wahań zwierciadła wody > 1 m. Pierwszy poziom wodonośny drenowany jest przez głębsze poziom wodonośny (składowa przepływu wód skierowana w dół), ale także lokalne obniżenia terenu, zbiorniki wodne i ciek. Dział wód podziemnych przebiega tu podobnie jak dział wód powierzchniowych I rzędu. Z terenu zlewni Parsęty wody podziemne spływają generalnie na północ, a z terenu zlewni Gwdy na południe. Lokalne kierunki przepływu wód w obrębie  $Q_I$ , zależne są przede wszystkim od układu sieci hydrograficznej, która jest ich bazą drenażu. Z części złoża położonego w polu A wody podziemne odpływają najprawdopodobniej w kierunku północno-zachodnim i południowo-zachodnim, gdzie odbierane są przez rowy melioracyjne (w obrębie rynn glacialnej pomiędzy polami A i B) i bezimienny ciek, który płynie głęboko wciętą w obszar wysoczyzny doliną i znajduje swe ujście w Parsęcie w odległości około 2 km na północ od Parsęcka. Nie można wykluczyć, że z południowo-wschodniej części pola A wody podziemne będą odpływały na południe, a ich bazą drenażu są rowy melioracyjne będące częścią systemu hydrograficznego Gwdy. W obniżeniu terenu usytuowanym około 1 km na południe od pola A zalegają piaski humusowe, stąd teren ten jest odwadniany, a gromadzące się w nim wody odprowadzane są na północny-wschód i w rejonie Trzcinnia zasilają Jez. Wielmie. Odległość od zagłębienia terenu, w którym mogą gromadzić się wody podziemne napływające od strony pola A do Jez. Wielmie, liczona wzdłuż rowów i cieku wynosi około 7,5 km. Z rejonu pola B wody podziemne będą odpływały na północny-wschód ku obniżeniu



w obrębie rynn glacialnej i podobnie jak wody z rejonu pola A, drenowane będą przez rowy melioracyjne i bezimienny ciek, znajdujący ujście w Parsęcie. Nie można wykluczyć, że część wód z południowego i zachodniego rejonu pola B odpływać będzie w kierunku południowo-zachodnim. Bazą drenażu dla wód rejonu pola C jest dolina Parsęty. W tej części złoża lustro wody poziomego sandrowego układa się na rzędnej około 147 m n.p.m. Bliskość bazy drenażu, jaką jest dolina Parsęty powoduje znaczne spadki lustra wody, co sprawia że część osadów piaszczystych budujących sandr w obrębie pola C pozostaje sucha (przekrój C-D, *fig. 11*).

Zasoby wodne tego poziomu są zbyt małe aby mógł on posłużyć zbiorowemu zaopatrzeniu w wodę, stąd na Mapie hydrogeologicznej Polski 1:50 000 (MhP) nie został wyróżniony w zapisie symbolu jednostki (5bQII/Q). Warunki występowania wód pierwszego poziomu wodonośnego na przedmiotowym obszarze przedstawia Mapa hydrogeologiczna Polski pierwszego poziomu wodonośnego - występowanie i hydrodynamika 1:50 000, [Schiewe, Wiśniowski, 2018] *fig. 6*. Wg MhP PPW-WH złoże *Parsęcko V* położone jest w obrębie dwóch jednostek hydrogeologicznych. Pola C, B i przeważająca część pola A położone są na obszarze jednostki 3 p,ż,t-p/rs/zsP/Q, a północno-wschodnia część pola A w zasięgu jednostki 9 pż,p/rm/zs(n)P/Q. W obrębie obu jednostek pierwszy poziom wodonośny jest poziomem podrzędnym (P), o swobodnym (zs) lub lokalnie napiętym zwierciadle wody (zs(n)). W obrębie równiny sandrowej (rs) pierwszy poziom wodonośny budują piaski różnoziarniste (p), żwiry (ż) i podrzędnie torfy na piaskach (t-p), a w obrębie równiny morenowej (rm): piaski różnoziarniste ze żwirami (pż) i piaski różnoziarniste (p). W obrębie prowadzonych badań poziom ten jest ujęty licznymi studniami kopanymi. Studnie kopane ujmujące  $Q_I$  znajdują się m.in. na terenie wsi Parsęcko i usytuowane są na kierunku spływu wód z pola C do doliny Parsęty. Pomiarzy lustra wody wykonane na terenie wsi Parsęcko w sierpniu 2016 r. (na potrzeby opracowania MhP PPW-WH), wskazują na niejednorodny przepływ wód pomiędzy złożem a doliną. Różnice rzędnych lustra wody  $Q_I$  w położonych niedaleko siebie studniach wynoszą niekiedy  $> 1$  m (*fig. 8*). Różnice te mogą być wywołane obecnością słabo przepuszczalnych osadów np. glin, w obrębie piasków sandrowych, które utrudniają przepływ i podpiętrzają wody płytkiego krążenia albo poborem wód, przez co lustro wody  $Q_I$  lokalnie ulega obniżeniu. Jakość wód tworzących pierwszy poziom nie jest znana. Teren ten należy do słabo zagospodarowanych i o niskiej antropopresji. Z uwagi jednak na obecność odbiorników ścieków typu szambo, o nieznanym sposobie ich użytkowania (pomimo przyłączenia większości gospodarstw do kanalizacji sanitarnej) istnieje zagrożenie, że wody płytkiego nie izolowanego pierwszego poziomu mogą ulegać skażeniom. Do typowych zanieczyszczeń komunalnych należą m.in. chlorki, siarczany, związki azotu i detergenty.



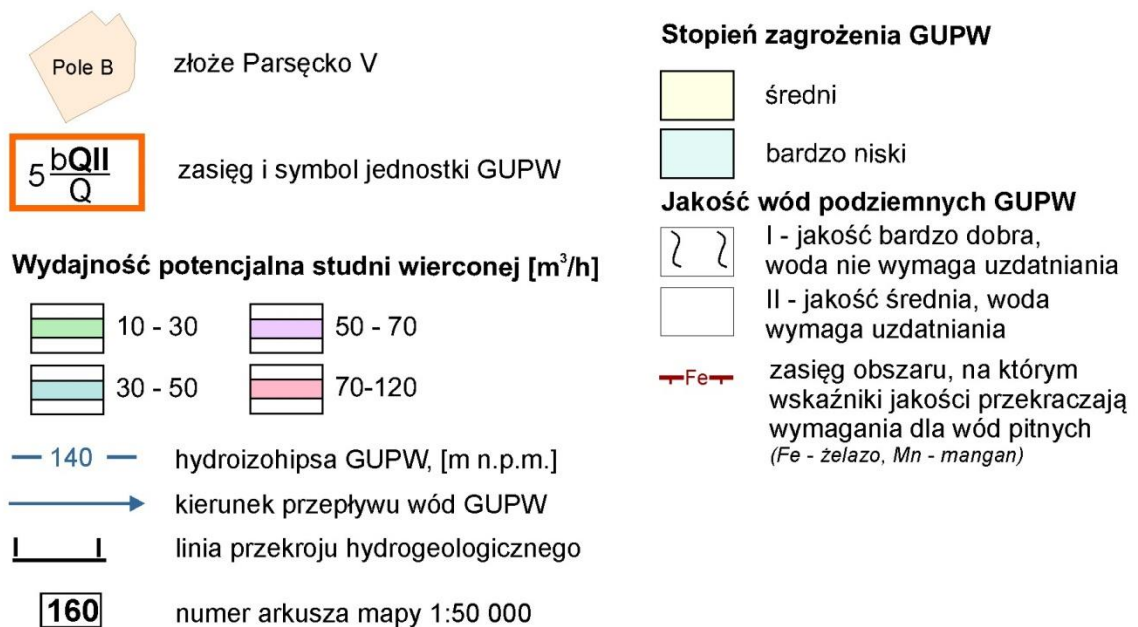
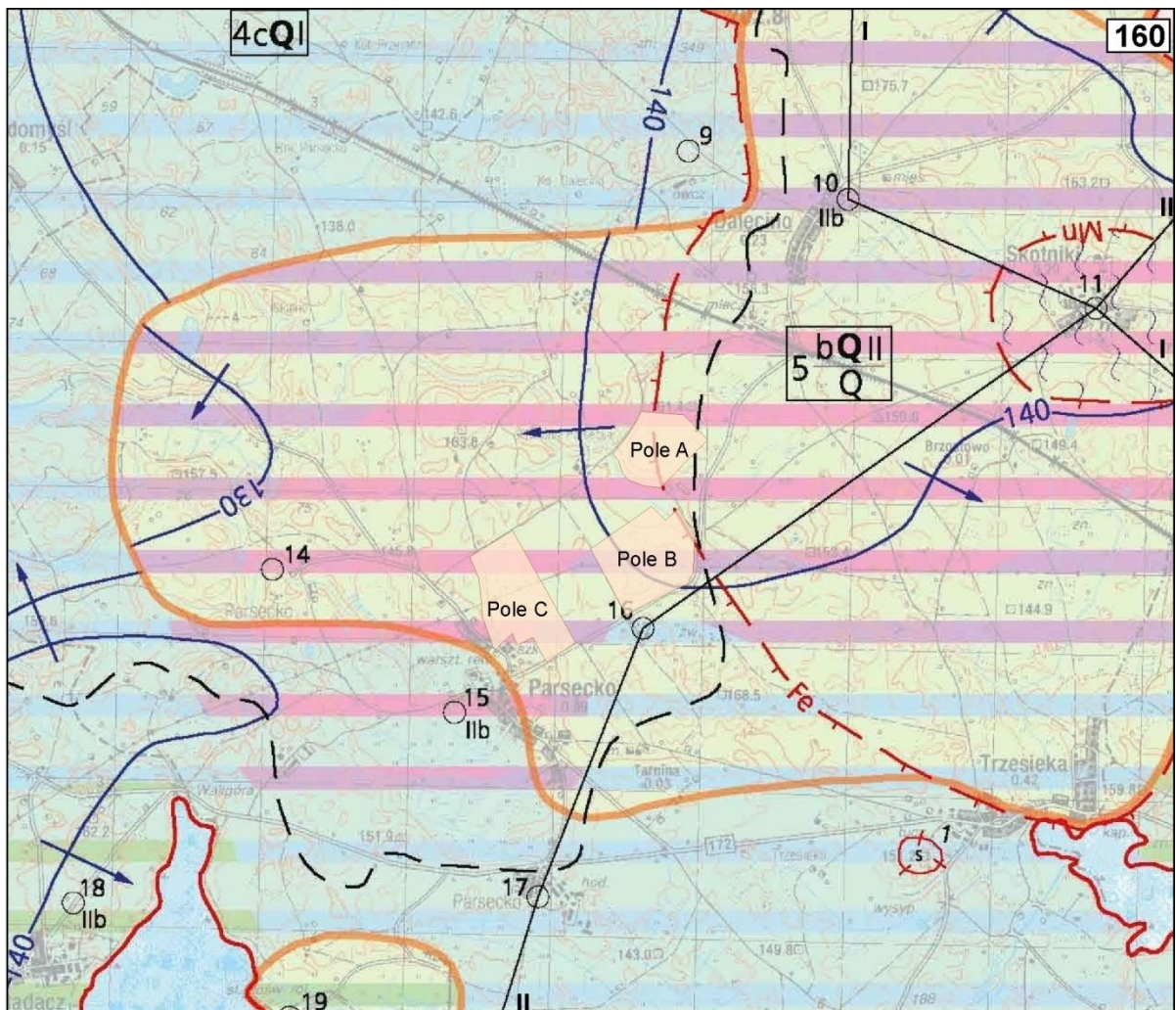
Opracowano na podstawie: <https://bazadata.pgi.gov.pl> ark. MhP PPW-WH 1:50 000, Szczecinek (160)

Fig. 6. Położenie złoża Parsętko V na tle MhP PPW-WH 1:50 000, ark. Szczecinek (160)

Drugi poziom wodonośny ( $Q_{II}$ ) międzymorenowy, tworzą osady wodnolodowcowe, związane ze stadiem górnym zlodowacenia Wisły. W rejonie złoża Parsętko V zawodnione osady międzymorenowe osiągają miąższość od kilku (BH 1600103/MhP 19 i BH 1600081/MhP 118 – 7,0 m), do kilkudziesięciu metrów (BH 1600115/MhP 14 – 10 m; BH 1600122/MhP 16 – 21,5 m, BH 1600113/MhP 10 – 32 m). W rejonie gdzie ich miąższość i zasobność zaspokajają potrzeby związane ze zbiorowym zaopatrzeniem w wodę, stanowi on główny użytkowy poziom wodonośny (GUPW). Na MhP jego zasięg wyznacza granica jednostki 5bQII/Q. Drugi poziom wodonośny w granicach niniejszego opracowania ma bardzo ograniczony zasięg i ujmowany jest przez nieliczne studnie: w Parsętku, Dalecinie i Skotnikach. GUPW zalega

tu na głębokości powyżej 25 m i prowadzi wody o napiętym zwierciadle. Piezometryczne zwierciło wody drugiego poziomu wodonośnego układa się niemal płasko na terenie całej jednostki na wysokości około 140 m n.p.m. tj. kilka metrów poniżej zwierciadła wody pierwszego poziomu wodonośnego. Obraz pola hydrodynamicznego tego poziomu (podobnie jak poziomu pierwszego), jest typowy dla obszarów zasilania wód podziemnych. Hydroizohipsy mają zamknięty charakter, a dział wód podziemnych, który je dzieli wyznacza odrębne kierunki przepływu wód. W północno-zachodniej części jednostki, uwidacznia się drenujący charakter Parsęty i zwierciadło wody tego poziomu obniża się do 130 m n.p.m. Wody podziemne z południowo-wschodniej części jednostki krążące w obrębie  $Q_{II}$  odpływają na wschód, ku dolinie Gwdy. Opisany poziom wodonośny kontynuuje się w kierunku północno-wschodnim, ale ze względu na odmienną izolację GUPW i współwystępowanie różniącego się wiekiem podrzędnego poziomu wodonośnego, wyznaczono tu inną jednostkę hydrogeologiczną (2 ab $Q_{II}/Q-Tr$ ). GUPW w rejonie złoża charakteryzuje się dobrymi parametrami. Miąższość zawodnionych osadów zmienia się tu w granicach od 10 do 35 m, a przewodność poziomu waha się od 200 do 400  $m^2/24h$ , lokalnie poniżej 100  $m^2/24h$ . Wydajność potencjalna pojedynczej studni zmienia się od 30 do 120  $m^3/h$ . Stopień zagrożenia GUPW na obszarze prowadzonych prac wg MhP jest średni. Poziom wodonośny izolowany jest od powierzchni terenu warstwą glin zwałowych. W bezpośrednim sąsiedztwie złoża *Parsęcko V*, udokumentowana wierceniami miąższość glin w nadkładzie drugiego poziomu wodonośnego, będącego na tym terenie GUPW wynosi 17 m (BH 1600122). Przy ocenie naturalnej podatności  $Q_{II}$  na zagrożenia antropogeniczne w rejonie złoża posłużono się metodą zalecaną przy dokumentowaniu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych [Herbich i in, 2008], nieco odmienną niż stosowana była przy ocenie stopnia zagrożenia na MhP (o stopniu zagrożenia na MhP decydowała m.in. obecność lub też brak potencjalnych źródeł zanieczyszczeń). Czas dotarcia potencjalnych zanieczyszczeń z powierzchni terenu do stropu drugiego poziomu wodonośnego (będącego GUPW) w studni należącej do Zakładu Eksploatacji Kruszywa w Parsęcku (BH 1600122) wynosi > 25 lat. Miąższość glin zwałowych w nadkładzie GUPW sprawia, że poziom ten w rejonie złoża jest mało podatny na antropopresję. Poziom  $Q_{II}$  jest ujęty do eksploatacji także na ujęciu lokalnym w Waligórze (BH 1600103/MhP 19), gdzie wyznaczono jednostkę hydrogeologiczną 8 b $Q_{II}$ . Opisany drugi poziom wodonośny nie ma jednak ciągłego rozprzestrzenienia.  $Q_{II}$  wyklinowuje i traci na znaczeniu w niewielkiej odległości od złoża, a rolę GUPW przejmuje głębszy czwartorzędowy poziom wodonośny. Na obszarze badań, wokół jednostki 5 b $Q_{II}/Q$  wyznaczono jednostki: 1bc $Q_I$ , 4 c $Q_I$  i 6  $Q/cQ-TrI$  (fig. 7).

W nawiązaniu do Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) jakość wód  $Q_{II}$  w rejonie złoża jest dobra. Na MhP, gdzie zastosowano inną klasyfikację stanu wód podziemnych wyznaczono klasę IIb – wody średniej jakości, wymagające uzdatniania. W wodach tego poziomu w podwyższonych ilościach, przekraczających standardy dla wód do picia występują związki żelaza i manganu (tj. > 0,2  $mgFe/dm^3$  i > 0,05  $mgMn/dm^3$ ), przez co wody przed podaniem do sieci wymagają uzdatniania (Dz.U. 2017 poz. 2294). Podwyższone zawartości żelaza i manganu w wodach czwartorzędu są uwarunkowane geogenicznie. Pozostałe przebadane wskaźniki odpowiadają najczęściej I i II klasie jakości wód podziemnych i nie wskazują na zmiany jakości wywołane antropopresją.



Opracowano na podstawie: <https://bazadata.pgi.gov.pl> ark. MhP 1:50 000, Szczecinek (160)

Fig. 7. Położenie złoża Parsęko V na tle MhP 1:50 000, ark. Szczecinek (160)

Trzeci poziom wodonośny ( $Q_{III}$ ) międzymorenowy, stanowi ciągła warstwa zawodnionych, drobno- i średnioziarnistych piasków, podścielonych glinami zwałowymi. Są to osady związane ze stadią górnym zlodowacenia Wisły, a w rejonie wsi Skotniki i Brzostowo także z piaskami i żwirami rzecznyymi interglacjału eemskiego.  $Q_{III}$  jest eksploatowany na ujęciu wiejskim w Parsęcku (BH 1600085/MhP 15). W rejonie złoża strop poziomu wodonośnego zalega na głębokości ponad 65 m, na rzędnej około 80 m n.p.m. i obniża się w kierunku wschodnim. Miąższość zawodnionych osadów  $Q_{III}$  w rejonie w Parsęcka wynosi ponad 30 m, a zwierciadło wody jest napięte. Na wschód od omawianego obszaru gliny zwałowe podścielające opisywaną serię piaszczystą, zostały rozmyte i wyerodowane, przez co piaski czwartorzędowe leżą bezpośrednio na piaskach miocenijskich, tworząc połączony, czwartorzędowo-miocenijski poziom wodonośny.

Z uwagi na zasobność poziomu i dobrą jakość wód wyznaczono tu Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP). GZWP nr 126, zbiornik Szczecinek (Q-Ng), zajmuje obszar o powierzchni 1345,5 km<sup>2</sup>, a jego północno-zachodnia granica przebiega przez obszar pola A złoża *Parsęcko V*. Dokumentację hydrogeologiczną dla GZWP nr 126 opracowano w 2011 r. [Żerebiec-Chmielewska i in., 2011].

Zbiornik GZWP nr 126 położony jest w dwóch regionach wodnych. Północno – zachodnia część zbiornika obejmująca fragment zlewni Parsęty znajdującej się w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Pozostała część zbiornika położona jest w granicach zlewni Gwdy należącej do regionu wodnego Warty. Przedmiotowy obszar badań znajduje się w skrajnej zachodniej części zbiornika, na granicy obu zlewni.

Opisywany w tym miejscu trzeci poziom wodonośny, będący poza rejonem opracowania w bezpośredniej więzi hydraulicznej z zawodnionymi osadami miocenu stanowi zasadniczy wodonosiec GZWP nr 126 [Żerebiec-Chmielewska A., i in. 2011]. Zasilanie wód podziemnych  $Q_{III}$ , w tym GZWP nr 126 następuje przede wszystkim na drodze infiltracji opadów atmosferycznych i ich przesączanie w głąb systemu wodonośnego. Zasoby dostępne głównego poziomu zbiornika równe wielkości zasilania tego poziomu z przesączania wynoszą:  $QD = 128\ 700\ m^3/d$ ; moduł:  $MD = 95,7\ m^3/d\ km^2$ ;  $t_j = 1,11\ l/s\ km^2$ . Stan jakościowy wód podziemnych na obszarze całego zbiornika został zaklasyfikowany jako dobry. Dominują tu wody średniej i dobrej jakości wymagające jedynie prostego uzdatniania ze względu na ponadnormatywne stężenia żelaza, manganu, sporadycznie podwyższonej mętności i/lub barwy.

Na podstawie wyników badań modelowych oraz przeprowadzonych obliczeń potencjalnego czasu migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu, wykonanych na etapie dokumentowania zbiornika stwierdzono, że główny poziom GZWP nr 126 charakteryzuje się wysokim stopniem naturalnej odporności na zanieczyszczenia; potencjalny czas przesączania się wód (ich dopływu z powierzchni terenu) przekracza 100 lat. Długi czas dotarcia wód z powierzchni do poziomu zbiornikowego potwierdzają także badania trytu. Badania zawartości trytu w wodach podziemnych pozwalają określić sumę czasu przepływu wód przez strefę aeracji oraz saturacji i wykonywane są dla wód podziemnych w zbiornikach zasilanych bezpośrednio opadami atmosferycznymi. Rozpad promieniotwórczy trytu wynosi  $t_{1/2} = 12,32$  lat, a zawartości trytu w wodach podziemnych zasilanych przed okresem testów z bombami termojądrowymi (lata 1952 – 1954) są obecnie niewykrywalne. We wszystkich przebadanych w 2010 r. próbach wody (na pogrzeby opracowania dokumentacji GZWP nr 126) wiek wody oceniono na więcej niż 60 lat. W związku z tym dla zbiornika, o tak wysokiej odporności na zanieczyszczenia nie wyznaczono obszaru ochronnego. Strefy ochronne GZWP wyznacza się w tych rejonach spływu wód do zbiornika, gdzie całkowity czas dotarcia potencjalnych zanieczyszczeń z powierzchni terenu do zbiornika nie przekracza 25 lat.

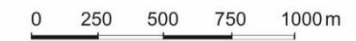
Stan chemiczny wód podziemnych czwartorzędowo-neogeńskiego poziomu wodonośnego na terenie całego zbiornika został określony jako dobry i nie zaobserwowano wyraźnych tendencji zmian składu chemicznego wód tego poziomu [Żerebiec-Chmielewska i in., 2011]. Także jakość wód na ujęciu wiejskim w Parsęcku (BH 1600085), na którym eksploatowany jest  $Q_{III}$  jest dobra. Poza podwyższonymi, uwarunkowanymi geogenicznie, stężeniami żelaza i manganu pozostałe składniki występują w stężeniach odpowiadających I i II klasie jakości wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148).

Czas dotarcia potencjalnych zanieczyszczeń z rejonu złoża do  $Q_{III}$  obliczony na podstawie profilu geologicznego otworu BH 1600085/MhP 15 wynosi  $> 100$  lat. Jest on wystarczająco długi aby uznać, że potencjalne skażenie, które pojawi się na powierzchni terenu nie będzie stanowiło zagrożenia dla jakości wody  $Q_{III}$ , ponieważ w trakcie migracji w głąb systemu wodonośnego stężenie substancji niebezpiecznej dla wód będzie maleć aż do całkowitego zaniku, ulegając przemianom i rozpadowi. Nie ma zatem zagrożenia, że eksploatacja złoża będzie oddziaływała na jakość wód  $Q_{III}$ , zarówno w zasięgu GZWP nr 126, jak i na obszarze spływu wód do zbiornika.

Inwestycja zlokalizowana jest poza strefami ochronnymi ujęć wód i zbiorników śródlądowych.



### MAPA HYDROGEOLOGICZNA



- 1600122 ● otwory hydrogeologiczne (numeracja wg CBDH Bank HYDRO)
- 65 ● studnie kopane (numeracja wg MhP PPW-WH)
- 4/22 ● wybrane otwory surowcowe w złożu Parsecko V (2022)
- Pole A złoże Parsecko V
- pozostałe złoża (pż - piasków i żwirów, k - kredy, t - torfów)
- A B** linia przekroju hydrogeologicznego
- Hydrodynamika pierwszego poziomu wodonośnego (Q<sub>1</sub>)**
- 145— hydroizohipsa Q<sub>1</sub> (m n.p.m.)
- 147,7 rzędna zwierciadła wody Q<sub>1</sub> (m n.p.m.)
- br. Q<sub>1</sub> brak Q<sub>1</sub> w osadach sandru
- n.n. Q<sub>1</sub> nie nawiercono
- kierunek przepływu wód Q<sub>1</sub>
- ⋯⋯⋯ Główny Zbiornik Wód Podziemnych

Fig. 8 Mapa hydrogeologiczna rejonu przedsięwzięcia

# PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY A – B

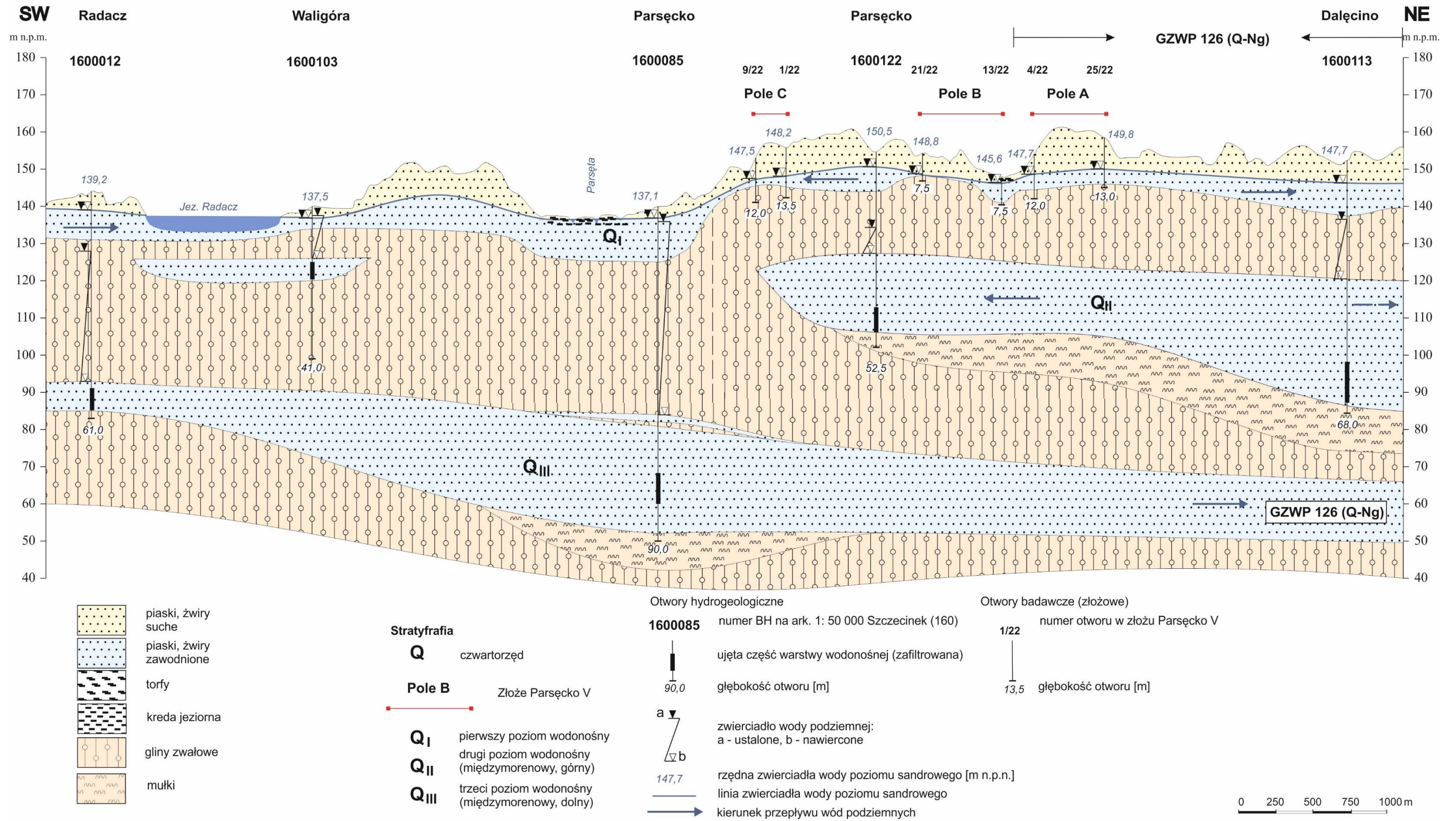


Fig. 9. Schemat warunków hydrogeologicznych, przekrój A-A'. Linia przekroju na mapie topograficznej – fig. 11



# PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY C – D

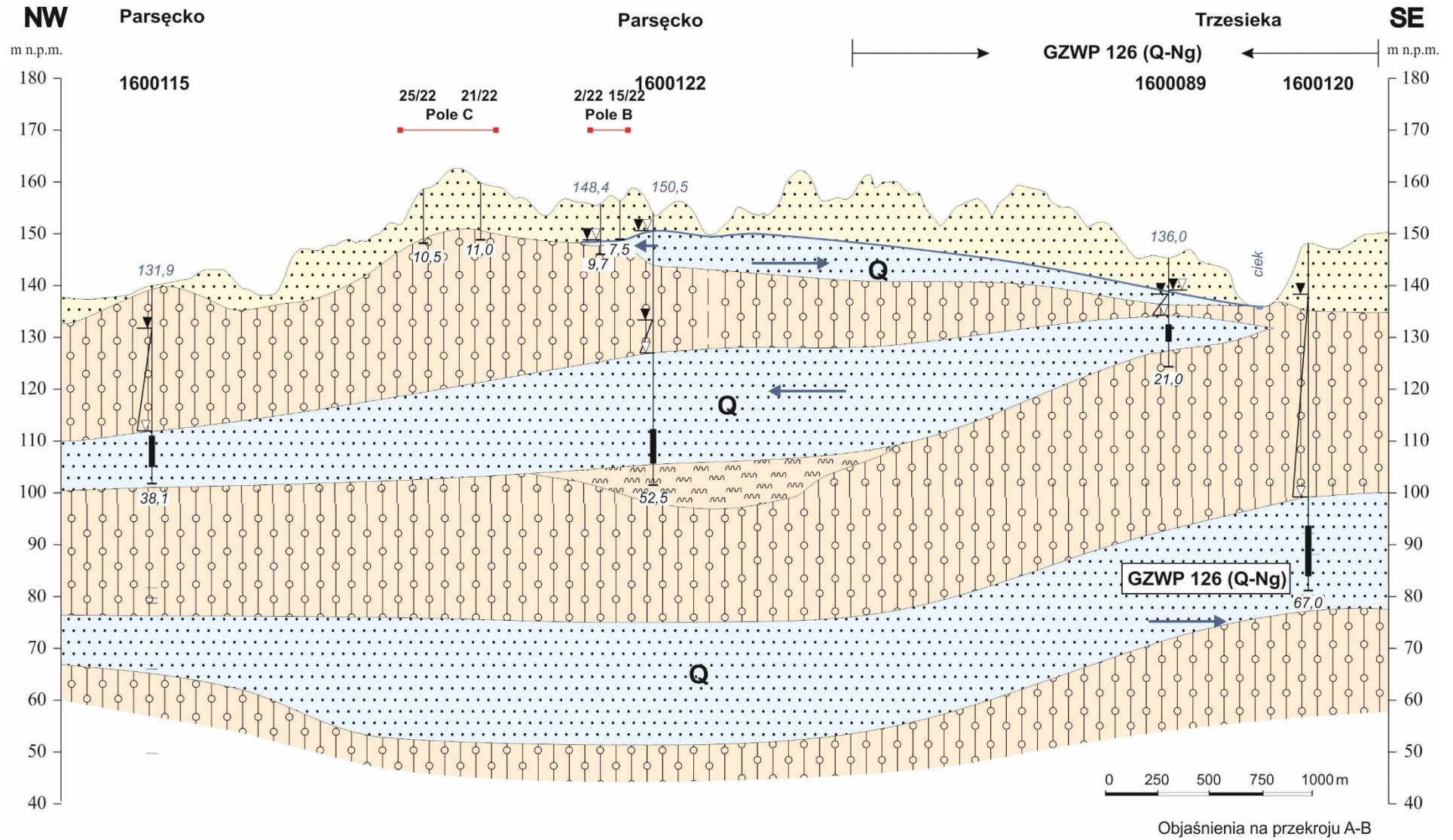


Fig. 9. Schemat warunków hydrogeologicznych, przekrój B-B'. Linia przekroju na mapie topograficznej – fig. 11

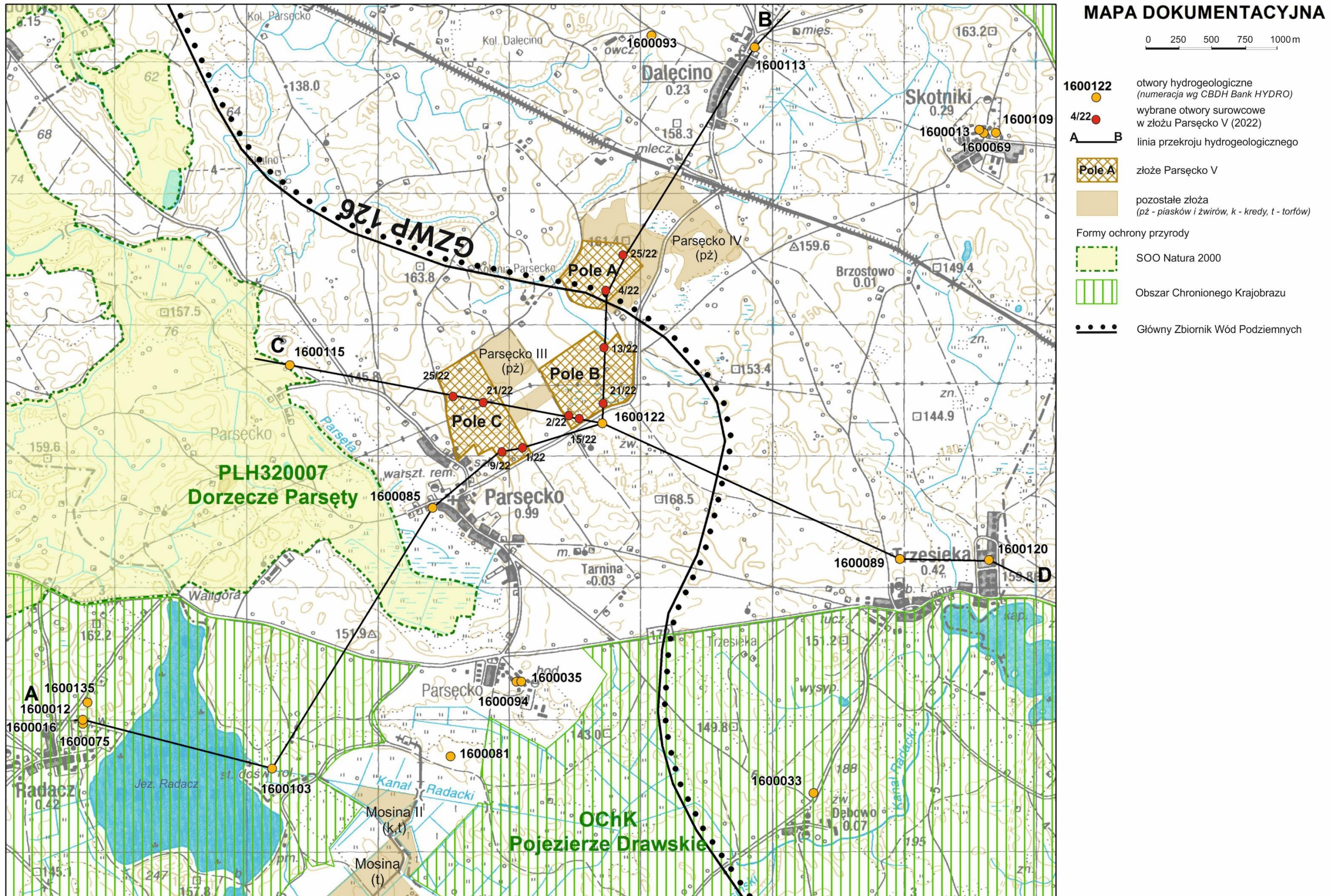


Fig. 11. Mapa topograficzna z lokalizacją obiektów hydrogeologicznych.

### 3.4. Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

#### Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza to podstawowe dokumenty planistyczne gospodarki wodnej według Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), która wymaga, aby państwa UE opracowały plany gospodarowania wodami dla wszystkich obszarów dorzeczy. Zgodnie z założeniami dyrektywy, plany gospodarowania mają być tworzone dla potrzeb osiągnięcia dobrego stanu wód do 2015 i utrzymania lub poprawy tego stanu w dalszym okresie. Plany gospodarowania wodami w dorzeczach przyjmowane są na kolejne sześcioletnie cykle planistyczne (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i powinny stanowić podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

W PGW ustalane są cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych. Podstawowym celem środowiskowym wód w myśl RDW jest uzyskanie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, a w sytuacji, gdy dana jednolita część wód już ma stan dobry lub bardzo dobry – nie pogorszenie tego stanu.

Gospodarowanie wodami na obszarze badań odbywa się na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*, z dnia 18.10.2016 r. (Dz.U. 2016 poz. 1967). Akt prawny obowiązuje do 22.12.2022 r.

Charakterystykę i stan JCWP opisuje Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

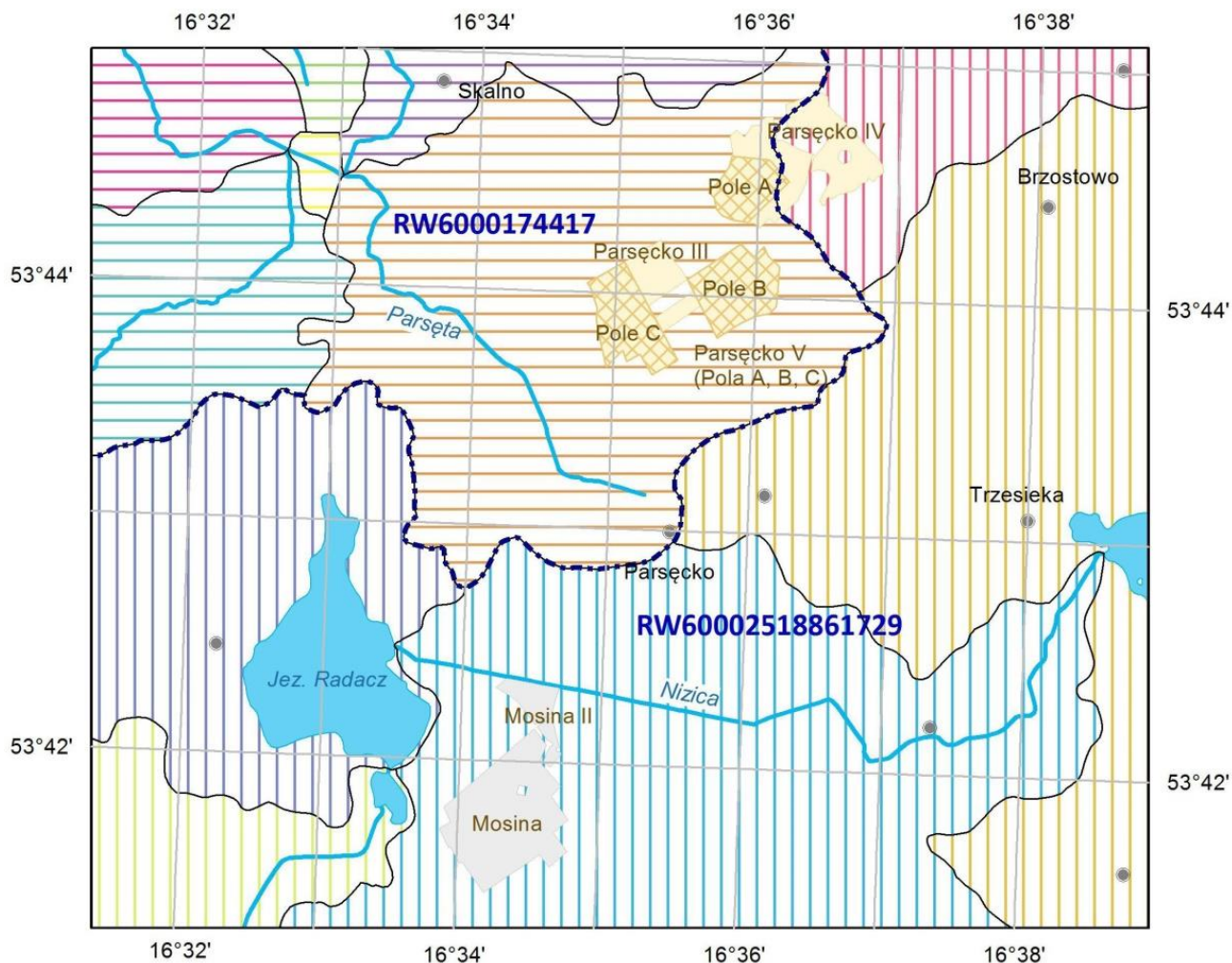
#### Jednolite części wód powierzchniowych:

Cele środowiskowe rozumiane jako osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych, w tym dobrego stanu ilościowego wód podziemnych i dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym dobrego stanu ekologicznego lub potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych, lub norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których zostały utworzone obszary chronione, a także zapobieganie ich pogorszeniu, w szczególności w odniesieniu do ekosystemów wodnych i innych ekosystemów zależnych od wód, zgodnie z art. 55 ust. 1 ustawy *Prawo wodne* określa się dla:

1. jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione,
2. sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych,
3. jednolitych części wód podziemnych,
4. obszarów chronionych.

Zgodnie z art. 56 i 57 ustawy *Prawo wodne* celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Obszar złoża *Parsęcko V* i tereny z jego otoczenia, objęte analizą przynależą do dwóch Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) w regionie wodnym Dolej Odry i Pomorza Zachodniego. Granicę między nimi wyznacza wododział I-rzędu.



**Zlewnie wód powierzchniowych:**



Fig. 12. Jednolite Części Wód Powierzchniowych i zlewnie elementarne w rejonie złoża Parsęko V

Zgodne z kartą charakterystyki JCWP o kodzie PLRW6000174417 Parsęta od źródeł do Gęsiej zajmuje 115,54 km<sup>2</sup>. Stanowi ją silnie zmieniona część wód (SZCW), o typie 17 – potok nizinny piaszczysty. Potencjał ekologiczny tej JCWP oceniono jako umiarkowany, stan chemiczny jako dobry, a stan ogólny jako zły (wg stanu na lata 2010-2012). Zlewnia jest monitorowana. W 2015 r. ocenę stanu wód przeprowadził WIOŚ w Szczecinie w ramach monitoringu operacyjnego. Wszystkie przebadane wówczas elementy fizykochemiczne tj. tlenu rozpuszczonego, BZT<sub>5</sub>, OWO, azot i związki azotu, fosfor i fosforany zostały sklasyfikowane w I klasie jakości wód. Potencjał ekologiczny JCWP został wówczas oceniony jako dobry i powyżej dobrego, ale ogólnej oceny nie wykonano. W obrębie omawianej JCWP presja antropogeniczna nie została rozpoznana i należy ona do części wód zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych do 2027 r. Uzasadnieniem odstępstwa dla nieosiągnięcia celów środowiskowych jest brak możliwości technicznych. Wdrożenie skutecznych i efektywnych działań naprawczych wymaga szczegółowego rozpoznania wpływu zidentyfikowanej presji i możliwości jej redukcji. W bieżącym cyklu planistycznym dokonano rozpoznania potrzeb w zakresie przywrócenia ciągłości morfologicznej w kontekście dobrego stanu ekologicznego JCWP. W programie działań zaplanowano wykonanie przepławki dla ryb rzecze Parsęcie w km 142+970 w miejscowości Storkowo, którego skutkiem będzie przywrócenie możliwości migracji ichtiofauny.

JCWP o kodzie PLRW60002518861729, Gwda od wpływu do Jez. Wielmie do Dołgi, ma powierzchnię 321,02 km<sup>2</sup>. Jest zlewnia naturalną (NAT), o typie 25 – ciek łączący jeziora. Jej stan ekologiczny oceniono jako poniżej dobrego, stan chemiczny jako dobry, a stan ogólny jako zły (wg stanu na lata 2010-2012). Zlewnia nie jest monitorowana. W obrębie omawianej JCWP presja antropogeniczna nie została rozpoznana i należy ona do części wód zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. Uzasadnieniem odstępstwa dla nieosiągnięcia celów środowiskowych był brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty wskazania rzeczywistych przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu możliwości i zaplanowania racjonalnych działań naprawczych.

Celem środowiskowym dla obu JCWP jest osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód. W Planie gospodarowania wodami, do podstawowych działań zalecanych do wdrożenia na terenie obu JCWP jest uporządkowanie gospodarki ściekowej. Działaniem uzupełniającym na terenie JCWP PLRW6000174417 powinno być zapewnienie ciągłości wód i potoków przez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb, a na terenie JCWP PLRW60002518861729 zalecanym działaniem uzupełniającym jest monitorowanie stanu wód.

**Tab. 5 Charakterystyka JCWP***(na podstawie [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?gmap=gpPGW](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW))*

| <b>Charakterystyka JCWP</b>                      |   |   |
|--|---|---|
| nazwa  | <b>Parsęta od źródeł do Gęsiej</b>  | <b>Gwda od wpływu do jez. Wielimie do Dolgi</b>   |
| kod  | <b>PLRW60000174417</b>  | <b>PLRW600002518861729</b>  |
| kategoria  | rzeczna   | rzeczna   |
| typ  | potok nizinny piaszczysty   | ciek łączący jeziora  |
| długość [km]                                     | 56,46   | 72,46   |
| powierzchnia [km <sup>2</sup> ]                  | 115,54  | 321,02  |
| status   | sztucznie zmieniona część wód   | naturalna   |
| rodzaj użytkowania                               | rolna   | rolno-leśna   |
| presja   | nierozpoznana   | nierozpoznana   |
| stan/potencjał ekologiczny                       | umiarkowany   | poniżej dobrego   |
| stan chemiczny                                   | dobry   | dobry   |
| stan JCWP  | zły   | zły   |
| cel dla stanu/potencjału ekologicznego           | dobry stan ekologiczny  | dobry stan ekologiczny  |
| cel dla stanu chemicznego                        | dobry stan chemiczny  | dobry stan chemiczny  |
| ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych | zagrożona   | zagrożona   |
| odstępstwa                                       | 4(4)-1 brak możliwości technicznych. Wdrożenie skutecznych i efektywnych działań naprawczych wymaga szczegółowego rozpoznania wpływu zidentyfikowanej presji i możliwości jej redukcji. W bieżącym cyklu planistycznym dokonano rozpoznania potrzeb w zakresie przywrócenia ciągłości morfologicznej w kontekście dobrego stanu ekologicznego JCWP. W programie działań zaplanowano działanie wykonanie przepławki dla ryb w ramach zadania "Budowa przepławki dla ryb na rzece Parsęcie w km 142+970 w miejscowości Storkowo ", którego skutkiem będzie przywrócenie możliwości migracji ichtiofauny na wskazanym odcinku ciek w JCWP. | 4(4)-1, 4(4)-2 brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodności oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności. |
| termin osiągnięcia celu środowi-                 | 2027  | 2021  |
| status monitoringu                               | monitorowana  | niemonitorowana   |

Bieżącą ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych na podstawie badań w reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych. Dokonuje jej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych, a także o wytyczne Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wojewódzki inspektorat ochrony środowiska.

Ocenę biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych parametrów JCWP wykonano w ramach monitoringu operacyjnego i diagnostycznego prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Jednolita Części Wód Powierzchniowych

PLRW6000174417 objęta jest monitoringiem obserwacyjnym w punkcie pomiarowo-kontrolnym nr PL02S0101\_0530 Parsęta – m. Stary Chwalim.

W roku 2018 badaniami objęta została również Jednolita Części Wód Powierzchniowych PLRW60002518861729 w punkcie pomiarowym PL02S0101\_3360 Gwda m Gwda.

Zgodnie z pomiarami ocena JCWP przedstawia się następująco:

**Tabela 6**  
**Wyniki oceny stanu wód JCWP**

| Nazwa JCWP                                     | Kod JCWP                  | Rok badania | Klasa elementów biologicznych | Klasa elementów hydromorficznych | Klasa elementów fizykochemicznych gr. 3.1-3.5 | Klasa elementów fizykochemicznych gr. 3.6 | Stan/potencjał ekologiczny          | Stan/potencjał chemiczny | Stan JCWP    |
|--|---------------------------|-------------|-------------------------------|----------------------------------|---|---|-------------------------------------|--------------------------|--------------|
| <b>Parsęta od źródeł do Gęziej</b>             | <b>PLRW6000174417</b>     | 2018        | 3                             | 1                                | 2   | nie badano                                | 3/umiarkowany potencjał ekologiczny | nie badano               | zły stan wód |
| <b>Gwda od wpływu do jez. Wielkie do Dolgi</b> | <b>PLRW60002518861729</b> | 2018        | 1                             | nie badano                       | >2  | nie badano                                | 3/umiarkowany potencjał ekologiczny | nie badano               | zły stan wód |

<https://www.gios.gov.pl/pl/zachodniopomorskie-dr-2019>

Planowane przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla ilości i jakości wód powierzchniowych, ponieważ:

- realizacja inwestycji - eksploatacja kruszywa nie wiąże się z poborem wód z rzek lub jezior, lub zakłóceniem (ograniczeniem) ich przepływu,
- planowane przedsięwzięcie w okresie budowy i realizacji nie generuje ścieków w ilościach i składzie mogącym wpłynąć na zmianę dobrego stanu chemicznego zlewni, jak też pogorszyć jej potencjał ekologiczny.

#### Jednolite części wód podziemnych

Zgodnie z art. 59 Prawo wodne: *Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:*

- 1) *zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń*
- 2) *zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu*
- 3) *ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnienie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan*

Zgodnie z art. 60 ust. 1. *Cel środowiskowy, o którym mowa w art. 59, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.*

1. *Działania, o których mowa w ust. 1, polegają w szczególności na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych przez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, przy czym znacząca i utrzymująca się tendencja wzrostowa oznacza znaczący statystycznie i pod względem środowiskowym istotny wzrost stężenia substancji zanieczyszczającej, grupy tych substancji lub substancji wyrażonej jako wskaźnik w jednolitej części wód podziemnych.*

Wg podziału obszaru kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), część obszaru badań położona w zlewni Parsęty (region wodny Dolnej Odry i Pomorza Zachodniego) przynależy do JCWPd nr 9, a obszary położone w zlewni Gwdy (region wodny Warty) wchodzą w skład JCWPd nr 26. Obie JCWPd charakteryzuje się dobrym stanem chemicznym wód podziemnych i dobrym stanem ilościowym (ogólna ocena dobra) i należą do jednolitych części wód niezagrażonych. Potwierdzają to badania stanu chemicznego wód przeprowadzone w latach 2012, 2016 i 2019. Celem środowiskowym dla JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia jest nie pogorszenie jej jakości.



Fig. 13. Położenie inwestycji na tle JCWPd. Na podstawie <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na wymienione cele środowiskowe JCWPd9 i JCWPd26, ponieważ jego realizacja i eksploatacja nie naruszy zasobów eksploatacyjnych, jak też nie wpłynie na zmianę stanu chemicznego zlewni.

Planowane przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla jakości wód podziemnych JCWPd ponieważ:

- eksploatacja zawodnionej części złoża będzie prowadzona spod wody, bez odpompowywania wody z wyrobiska – tzn. sztucznego obniżania zwierciadła wód podziemnych,
- eksploatacja kruszywa nie generuje ścieków mogących zanieczyścić wody podziemne i pogorszyć stan ich czystości. Niewielka ilość ścieków bytowych (z kontenera socjalno-bytowego) będzie odprowadzana do szczelnego zbiornika, a następnie będzie odbierana przez specjalistyczne przedsiębiorstwo. Wody opadowe częściowo będą wyparowywać, w większości wsiąkać w osady w dnie wyrobiska.

Podsumowując, biorąc pod uwagę zakres i charakter planowanego przedsięwzięcia oraz jego przewidywane oddziaływanie na środowisko można stwierdzić, że:

- planowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco oddziaływało na stan ekologiczny jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) i powierzchniowych (JCWP);
- realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami dorzecza Odry”.



### 3.5. Charakterystyka obszarów objętych prawnymi formami ochrony przyrody w rejonie planowanej inwestycji oraz wpływ inwestycji na formy ochrony przyrody

Przedsięwzięcie położone jest poza obszarami chronionymi, wymienionymi w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, w tym poza obszarami Natura 2000. Granice najbliższej obszarowej formy ochrony przyrody obszaru Natura 2000 Dorzecze Parsęty PLH320007 przebiegają w odległości ~0,7 km na południowy-zachód od pola C projektowanego przedsięwzięcia i 1,4-2,0 km na zachód od pól B i C. Aktem normatywnym kreującym powstanie obszaru jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dorzecze Parsęty (Dz.U. 2022 poz. 56).

Pozostałe, najbliższe położone (w promieniu do 10 km od granic inwestycji) obszary ochronione na podstawie ustawy *o ochronie przyrody* przedstawiono w poniższej tabeli:

**Tabela 7.**

**Zestawienie najbliższych położonych (w promieniu do 10 km) obszarów ochronionych na podstawie ustawy *o ochronie przyrody***

| Nazwa obszaru  | Kod obszaru | Odległość | Kierunek | Odległość | Kierunek | Odległość | Kierunek |
|--|-------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
|  |             | od pola A |          | od pola B |          | od pola C |          |
| <b>REZERWATY</b>   |             |           |          |           |          |           |          |
| Bagno Kusowo   | -           | 6,4       | N        | 7,1       | N        | 7,3       | N        |
| Dęby Wilczkowskie  | -           | 7,8       | SE       | 7,3       | SE       | 7,4       | SE       |
| Bagno Ciemino  | -           | 9,0       | S        | 8,3       | S        | 7,9       | S        |
| <b>OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU</b>                      |             |           |          |           |          |           |          |
| Pojezierze Drawskie  | -           | 2,4       | S        | 1,6       | S        | 1,5       | S        |
| Jeziora Szczecineckie                                      | -           | 3,4       | NE, E    | 3,6       | NE, E    | 4,7       | NE, E    |
| <b>NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY (PTASIE)</b>     |             |           |          |           |          |           |          |
| Ostoja Drawska   | PLB320019   | 7,9       | W, N     | 8,4       | W, N     | 8,0       | W, N     |
| <b>NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY (SIEDLISKOWE)</b> |             |           |          |           |          |           |          |
| Dorzecze Parsęty   | PLH320007   | 2,0       | W        | 1,4       | W        | 0,7       | NW       |
| Jeziora Szczecineckie                                      | PLH320009   | 2,8       | N        | 3,4       | N        | 3,5       | N        |
| Bagno i Jezioro Ciemino                                    | PLH320034   | 9,0       | S        | 8,3       | S        | 7,9       | S        |
| <b>UŻYTKI EKOLOGICZNE</b>                                  |             |           |          |           |          |           |          |
| Torfowisko w Lasku Zachodnim                               | -           | 3,6       | E        | 3,2       | E        | 3,9       | E        |
| Szuwary nad jez. Wielimie                                  | -           | 6,1       | E        | 6,0       | E        | 6,8       | E        |
| Kusowskie Bagna  | -           | 6,4-6,8   | N        | 7,1       | N        | 7,3-7,5   | N        |
| Torfowisko Raciborskie                                     | -           | 9,8       | E        | 7,5       | E        | 9,8       | E        |
| <b>POMNIKI PRZYRODY</b>                                    |             |           |          |           |          |           |          |
| Kilkanaście, najbliższy                                    | -           | 2,9       | NW       | 3,6       | W        | 2,6       | SE       |

#### Wpływ inwestycji na formy ochrony przyrody.

Teren inwestycji położony jest poza granicami obszarów chronionych na mocy ustawy *o ochronie przyrody* (Dz.U.2022 poz. 916 ze zm.).

Z punktu widzenia planowanej inwestycji, polegającej na eksploatacji złoża częściowo spod wody istotne znaczenie ma ocena oddziaływania planowanej inwestycji na ekosystemy zależne od wód podziemnych na terenach objętych ochroną. Analizując warunki hydrograficzne i hydrogeologiczne rejonu złoża i lokalizację obszarów ochronnych przyrody należy zwrócić uwagę na dwa obszary: Specjalny Obszar Ochrony (SOO) Natura 2000 Dorzecze Parsęty PLH320007 i Obszar Chronionego Krajobrazu (OChK) Pojezierze Drawskie

#### Specjalny Obszar Ochrony (SOO) Natura 2000:

Dorzecze Parsęty (PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH320007.H ; w skrócie PLH320007) – powołano Decyzją Komisji UE z dnia 13.11. 2007 r. przyjmującą, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE). W Polskim prawodawstwie

umocowaniem prawnym dla SOO jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14.10.2021r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dorzecze Parsęty (PLH320007), [Dz.U.2022.poz 56]. Obszar ten wyznaczono w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt innych niż ptaki, dla odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt innych niż ptaki. W dniu 23.03.2022r. obwieszczeniem regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie (OPN-ON.6322.9.2022.PW) zostały przyjęte tymczasowe cele ochrony dla siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony w obszarze PLH320007.

W sąsiedztwie planowanej inwestycji dno doliny Parsęty i jej obszaru źródłiskowego wypełniają torfy podlegające ochronie SOO. Plan gospodarowania wodami dorzecza Odry dla obszaru Natura 2000 w jego części zlokalizowanej na terenie JCWP PLRW6000174417, Parsęta od źródeł do Gęziej zakłada osiągnięcie celów środowiskowych poprzez: wykluczenie presji dopływu zanieczyszczeń ze zlewni oraz utrzymanie właściwego dla danego ekosystemu poziomu wód. Zbiorowiska roślinne występujące na obszarze źródłiskowym Parsęty, w celu zachowania ich właściwego stanu ekologicznego wymagają utrzymania bagiennych, naturalnych warunków wodnych z poziomem lustra wody w przedziale od 0,2 m p.p.t. do 0,02 m n.p.t. Plan gospodarowania wodami zakłada dla tych terenów brak kanałów i rowów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniającej torfowiska lub odpowiednie zneutralizowanie sieci istniejącej poprzez zasypywanie rowów, usypywanie przegród itp.

Granica SOO Dorzecze Parsęty przebiega w odległości około 0,6-0,7 km na południowy-zachód od pola C złoża *Parsęcko V* i biegnie wzdłuż prawego brzegu doliny Parsęty. Tym samym obszar źródłiskowy rzeki, który znajduje się w sąsiedztwie złoża i ma kształt owalnej niecki wypełnionej torfami, zalegającymi na kredzie jeziornej, tylko częściowo podlega ochronie i położony jest na przeciwległym brzegu Parsęty, w stosunku do złoża. Kierunek przepływu wód gruntowych (QI) w trakcie eksploatacji złoża nie ulegnie zmianie w stosunku do stanu obecnego. Obszar źródłiskowy Parsęty jest bazą drenażu dla wód napływających z pola C, należącego do złoża *Parsęcko V*. W bezpośrednim sąsiedztwie pola C eksploatowane jest także złożo *Parsęcko III*, w którym wydobywa się surowiec spod wody, a po zaprzestaniu eksploatacji w obrębie złoża *Parsęcko*, zlokalizowanego na południe od pola B, część powstałego wyrobiska stanowi zbiornik wodny, skąd wody napływają także w kierunku obszaru źródłiskowego Parsęty.

Prędkość filtracji wód gruntowych w ruchu laminarnym jest wprost proporcjonalna do spadku hydraulicznego. W analizowanym obszarze spadek hydrauliczny zwierciadła wody podziemnej pomiędzy Polem C (148 m n.p.m.) a w rejonem źródłiskowym Parsęty (137 m n.p.m.) wynosi 1 m. Uwzględniając długość odcinka przepływu ( $L=0,6$  km), wartość współczynnika filtracji ( $k=25-50$  m/24h) i porowatości efektywną piasków i żwirów ( $ne=0,35$ ), czas przepływu wód gruntowych na tym odcinku będzie wynosił od 2 do 4 lat. Pomiędzy złożem a doliną Parsęty nie ma zbiorowych ujęć które czerpałyby wodę z pierwszego poziomu wodonośnego, a jedynie studnie kopane, z których korzystają użytkownicy indywidualni. Zwiększony pobór wód ze studni kopanych w okresie letnich upałów i przy bezdeszczowej pogodzie może lokalnie i chwilowo zaburzać stosunki wodne tego obszaru (obniżenie lokalnej bazy drenażu, a przez to wzrost prędkości przepływu wód). Dlatego, dla ochrony ekosystemów zależnych od wód na obszarze Natura 2000 i uznaniu potrzeby korzystania z wód  $Q_1$  przez lokalną społeczność za nadrzędną, rekomenduje się nie podejmowanie eksploatacji surowca spod wody w obrębie pola C w miesiącach letnich (VII-VIII).

Eksploatacja surowca nie tylko spod wody, ale także powyżej horyzontu wodonośnego może stwarzać zagrożenie dla niezolowanych wód podziemnych jakie występują w obrębie złoża *Parsęcko V*. Przyczyną skażenia może być awaria maszyn i urządzeń związanych z funkcjonowaniem kopalni. Potencjalne skażenia mogą wraz z wodami podziemnymi migrować w kierunku baz drenażu. Należy założyć, że pomiędzy południową częścią pola C a doliną Parsęty istnieje więź hydrauliczna, a na kierunku przepływu wód warstwa wodonośna jest ciągła i możliwy jest przepływ potencjalnych zanieczyszczeń. Dlatego dla właściwej ochrony obszaru objętego ochroną prawną przyrody konieczne jest natychmiastowe podejmo-

wanie działań naprawczych w przypadku zauważenia awarii i usuwanie skażeń w miejscu ich emisji. Poziom wodonośny zasilany jest poprzez infiltrację bezpośrednią, a ograniczone dopływy boczne są na ogół pozbawione antropopresji, co powoduje że woda jest w rejonie złoża może być dobrej jakości.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu:

Pojezierze Drawskie (PL.ZIPOP.1393.OCHK.9) – utworzony na podstawie Uchwały Nr X/46/75 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie z 17.11.1975 r. w sprawie stref chronionego krajobrazu. Obecnie obowiązującym dokumentem w sprawie OChK na terenie województwa zachodniopomorskiego jest Obwieszczenie Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29.04.2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu uchwały w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z 2021 r. poz. 2091). Celem ochrony OChK w zakresie ochrony ekosystemów wodnych jest m.in. zachowanie i ochrona zbiorników wodnych wraz z pasem roślinności okalającej, zapewnianie swobodnej migracji fauny w ciekach wodnych, wdrażanie programów reintrodukcji i restytucji rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt, roślin i grzybów bezpośrednio związanych z ekosystemami wodnymi. Realizację celów w tym zakresie wspiera zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybactwa. Rozważając potencjalne oddziaływanie przyszłej eksploatacji na stan wód w obrębie OChK należałoby zwrócić uwagę na stan wód pierwszego poziomu wodonośnego (wód gruntowych), związanych za przypowierzchniowymi osadami sandru. Opracowana na potrzeby niniejszej analizy mapa pola hydrodynamicznego poziomu QI wskazuje na istnienie działu wód podziemnych pomiędzy złożem a opisywanym OChK. Dział wód podziemnych w tym rejonie pokrywa się z dużym przybliżeniem z działem wód powierzchniowych i strumienie wód formułujące się w obrębie złoża są drenowane w jego bliskim sąsiedztwie przez dolinę Parsęty i jej dopływ oraz sieć hydrograficzną w obrębie bezpośredniej zlewni Jez. Wielmie w zlewni Gdwy. Wahania położenia lustra wody QI sezonowe i roczne w obrębie złoża nie mają wpływu na stan wód na terenie OChK Pojezierze Drawskie, dlatego jego eksploatacja nie będzie stanowiła potencjalnego zagrożenia na ekosystemów zależnych od wód na terenie OChK.

Funkcjonowanie inwestycji bezpośrednio ani pośrednio, nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody. Przeprowadzona w raporcie analiza wpływu przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska pozwala wnioskować, że jego oddziaływanie ograniczy się do przestrzeni w najbliższym sąsiedztwie złoża. Największą, nieodwracalną zmianą środowiska będzie przekształcenie krajobrazu, które wprowadzicie będzie stałe, powodując początkowo deformację naturalnej rzeźby terenu, ale teren będzie cyklicznie rewitalizowany prowadzoną rekultywacją. W efekcie czego teren zdegradowany będzie na bieżąco makroniwelowany skałą rodzimą, odtwarzając rysy charakterystyczne dla terenów pojeziernych młodoglacjalnych.

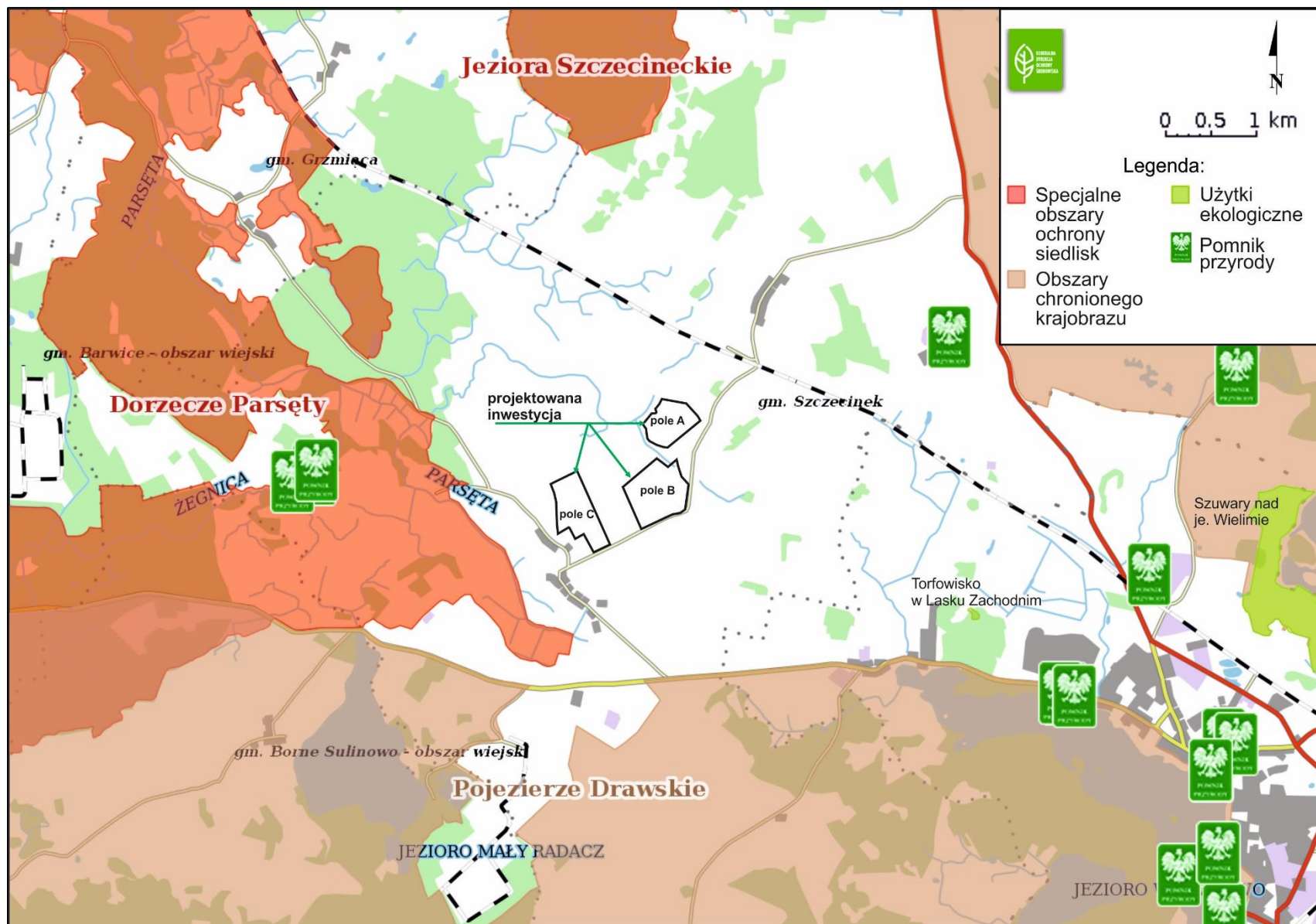


Fig. 14 Położenie inwestycji na tle obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody; źródło: na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Zgodnie z danymi źródłowymi (<http://mapa.korytarze.pl/>, warstwa: korytarze ekologiczne aktualizacja 2012 r.; na podstawie - Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011), teren złoża znajduje się poza granicami korytarzy ekologicznych o randze krajowej.

W odległości kilku kilometrów od przedsięwzięcia przebiegają granice korytarzy: *Pojezierze Drawskie*, *Lasy Zaborskie* i *Bory Krajeńskie-Bory Tucholskie*, będących częścią *Korytarza Północnego (KPN)* łączącego Puszcę Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszcą Piską, lasami Napiwodzko-Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. Korytarz Północny przebiega przez dolinę Wisły do Borów Tucholskich, Pojezierza Kaszubskiego, Puszczy Koszalińskiej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej. Przechodząc przez Lasy Krajeńskie i Wałeckie, łączy się także z Lasami Drawskimi, a następnie dochodzi przez Puszcę Gorzowską do Cedyńskiego Parku Krajobrazowego.



Fig. 15 Położenie inwestycji na tle korytarzy ekologicznych (źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>; warstwa – mapa korytarzy ekologicznych 2012)

Struktura krajobrazowa korytarzy ekologicznych w rejonie inwestycji jest mozaikowa, w większości jednak przeważają siedliska leśne, z wyspami gruntów rolnych i zbiorników wodnych. Udział powierzchni terenów zdegradowanych jest stosunkowo mały – za degradację krajobrazu odpowiadają głównie grunty użytkowane górniczo, jednak w większości są one zajmowane pod działalność górniczą stopniowo, a po zaprzestaniu eksploatacji są sukcesywnie rekultywowane. Czynnikiem decydującym o stabilności krajobrazu, wpływającej na przydatność poszczególnych elementów strukturalnych krajobrazu dla przemieszczania się organizmów, jest duży udział powierzchniowy ekosystemów naturalnych. W niesprzyjającym otoczeniu poszczególne grupy gatunków najczęściej wykorzystują wybrane elementy strukturalne stanowiące pozostałości naturalnych ekosystemów. Trzeba również dodać, że nie istnieje korytarz uniwersalny, dla konkretnych taksonów roślin i zwierząt istnieją odrębne korytarze ekologiczne.

Charakter projektowanego przedsięwzięcia wiąże się ze stopniowym zajęciem około 77 ha terenu, w dotychczasowym użytkowaniu stanowiącym grunty rolne. Zmiana ta będzie jednak zachodzić stopniowo, przewiduje się, że rocznie pod działalność górniczą może być zajmowane około 5-10 ha gruntów. Tereny niedostępne dalej pozostawiać będą w dotychczasowym użytkowaniu, natomiast na obszarach, gdzie eksploatację zakończono prowadzona będzie sukcesywnie rewitalizacja terenów zdegradowanych. Pozwoli to zminimalizować udział w strukturze krajobrazowej terenów zdegradowanych i umożliwi swobodny przemieszczanie się gatunków w obrębie otaczających naturalnych struktur.

### **3.6. Charakterystyka przyrodnicza rejonu planowanego przedsięwzięcia z uwzględnieniem gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody z dn. 16.04.2004 r. oraz na siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG**

Szczegółowe wyniki inwentaryzacji przyrodniczej zostały przedstawione w załączniku tekstowym nr pt.: "Opracowanie przyrodnicze do raportu.....", autorstwa Marcina Kańskiego.

### **3.7. Opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami**

Na podstawie art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz.U. 2022 poz. 840) przez „zabytek” rozumie się nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

Zgodnie z ustawą „otoczeniem” jest teren wokół lub przy zabytku, wyznaczony w decyzji o wpisie tego terenu do rejestru zabytków w celu ochrony wartości widokowych zabytku oraz jego ochrony przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych.

Zgodnie z art. 7 ustawy formami ochrony zabytków są:

1. wpis do rejestru zabytków;
2. uznanie za pomnik historii;
3. utworzenie parku kulturowego;
4. ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z, obowiązującym na wskazanym terenie, miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonym uchwałą LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko* na terenie pól A i C złoża Parsęcko V zlokalizowane są strefy ograniczonej ochrony konserwatorskiej VIII – jedna strefa w południowo-zachodniej części pola A, dwie strefy w rejonie wschodniej części pola C. Wszystkie strefy mają koncentryczny kształt i powierzchnie około 1,7 ha w polu A i 1,2 ha w polu C. W związku z wyznaczoną granicą stref VIII ograniczonej ochrony konserwatorskiej, w trakcie prowadzenia procesu inwestycyjnego na tych obszarach będą prowadzone interwencyjne badania archeologiczne w formie nadzoru archeologicznego.

Zgodnie z zapisami uchwały należy:

- a) współdziałać w zakresie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi z odpowiednim organem ds. ochrony zabytków
- b) przeprowadzić archeologiczne badania ratunkowe na terenie objętym realizacją prac ziemnych, na zasadach określonych przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków.

### **4. 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.**

Rejon omawianej inwestycji jest miejscem, gdzie od lat są prowadzone prace poszukiwawcze mające na celu rozpoznanie terenu pod kątem obecności i zasobności złóż kruszywa naturalnych. Ich efektem jest między innymi udokumentowanie w rejonie wsi Parsęcko kolejnego złoża surowców okruszowych *Parsęcko V pole A, pole B, pole C* na powierzchni około 83,2 ha.

Na terenie inwestycji nie planuje się innych przedsięwzięć niż eksploatacja i wstępny przerób kruszywa. Górnicze użytkowanie przedmiotowych gruntów jest strategicznym celem przedsiębiorcy, warunkującym działalność gospodarczą firmy i utrzymanie dotychczasowych miejsc pracy w kilkudziesięcioletniej perspektywie.

Analizując skumulowane oddziaływanie inwestycji wzięto pod uwagę sąsiedztwo obiektów o podobnym charakterze oraz ich powiązania i łączny wpływ na środowisko, przy czym obiektami o podobnym charakterze są odkrywkowe zakłady górnicze działające na podstawie aktualnych koncesji (obowiązujący obszar górniczy) lub projektowane przedsięwzięcia polegające na odkrywkowej eksploatacji kopalni, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Opierając się na zapisach rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz. 1839 ze zm) za wartość graniczną możliwych skumulowanych oddziaływań z innymi przedsięwzięciami przyjęto odległość 500 m od granic projektowanego przedsięwzięcia. Obecnie w zasięgu ekwidystanty 500 m od granic inwestycji znajdują się trzy zakłady górnicze: *Parsęcko III pole A*, *Parsęcko III pole B*, *Parsęcko IV (dwa pola)*. Użytkownikiem wszystkich wymienionych zakładów jest przedsiębiorca ubiegający się o wydanie przedmiotowej decyzji, przy czym eksploatacja złóż *Parsęcko III* i *IV* jest wygaszana, a teren po eksploatacji złoża *Parsęcko IV* jest w większości zrekultywowany. Zgodnie ze strategią przedsiębiorcy, kruszywo z nowo projektowanego zakładu górniczego ma zapewnić dostawy surowca do zakładu przerobczego na względnie stałym poziomie. Zatem z chwilą jego uruchomienia zmniejszy się lub ustanie eksploatacja złóż sąsiednich.

W obecnej chwili (wrzesień 2021r.) w sąsiedztwie przedmiotowego przedsięwzięcia brak przedsięwzięć projektowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

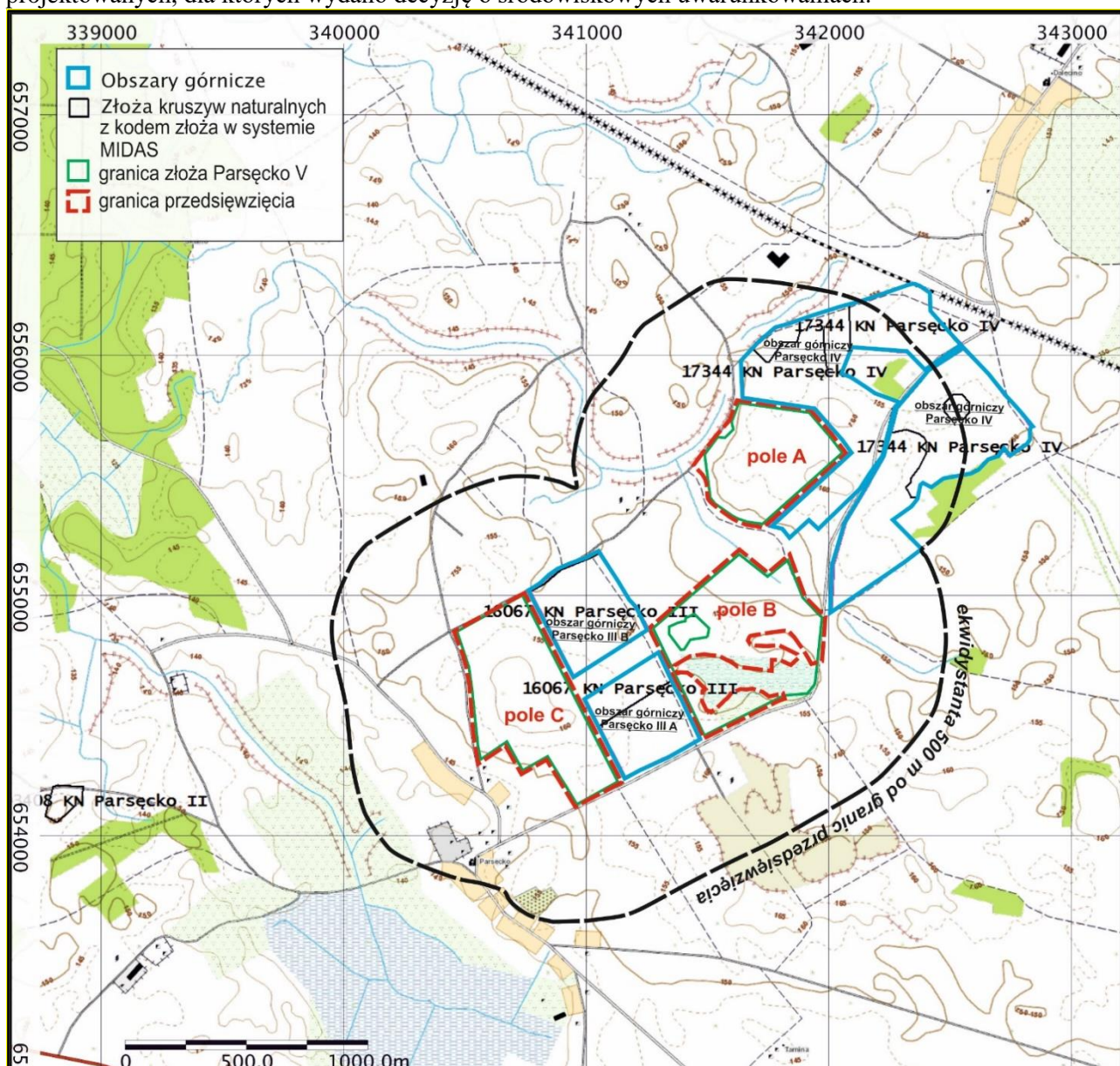


Fig 16. Położenie przedsięwzięcia na tle położenia inwestycji o takim samym charakterze (uwzględniono obszary górnicze w promieniu 0,5 km)

Źródło danych: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web/pages/index.jsf?conversationContext=1>

Skumulowane oddziaływanie realizacji przedsięwzięć będzie wyrażać się przede wszystkim przeobrażeniem naturalnego krajobrazu i zmianami dotychczasowego użytkowania gruntów w rejonie wsi Parsęcko. Wiąże się to również z utratą dotychczasowych siedlisk roślin i zwierząt. Zmiany te będą zachodziły stopniowo i z różnym natężeniem – złoża do eksploatacji udostępniane są fragmentami, ponadto są na różnych etapach zagospodarowania górniczego (na części eksploatację rozpoczęto, na części zasoby są już na wy-czerpaniu, a poszczególne parcele są rekultywowane).

Nie przewiduje się natomiast skumulowanego oddziaływania inwestycji na stosunki wodne. W wymienionych zakładach górniczych warstwa zawodniona wydobywana jest spod wody, bez sztucznego obniżania jej lustra. Taki sposób eksploatacji nie powoduje powstania leja depresyjnego, co wyklucza zmianę reżimu wodnego, a tym samym również pośrednie negatywne oddziaływanie na siedliska zależne od wód.

Wykonane na potrzeby przedmiotowego opracowania symulacje skumulowanego oddziaływania akustycznego oraz skumulowanego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu w związku z równoczesną realizacją wymienionych przedsięwzięć nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych prawem kryteriów.

Skumulowane oddziaływanie realizacji przedsięwzięć nie będzie natomiast dotyczyć zwiększenia natężenia ruchu pojazdów ciężarowych, co wynika z faktu, że ogólne wydobycie w zakładach górniczych przedsiębiorcy jest względnie stałe.

## **5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową.**

Kopalnie odkrywkowe są dość częstym elementem krajobrazu, a wydobywane w nich surowce są i będą stale potrzebnym produktem wykorzystywanym w systemie gospodarczym. Niewątpliwie z działalnością górniczą wiąże się, w większym bądź mniejszym stopniu, przeobrażenie niektórych elementów środowiska przyrodniczego. Szczególnie widoczne są zmiany krajobrazu, a skala tych zmian zależy od wielkości terenu przeznaczonego pod eksploatację oraz fachowości przeprowadzonej rewitalizacji obszarów pogórnich.

Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia, polegającego na eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża *Parsęcko V pole A, pole B, pole C* nie zmieni obecnego stanu środowiska ani sposobu jego wykorzystania - projektowana inwestycja zajmuje powierzchnię, na której w większości, zgodnie z wypisem i wrysem z rejestru gruntów oraz stanem faktycznym prowadzona jest ekstensywna gospodarka rolna.

Nie podejmowanie przedsięwzięcia ma jednak bardzo ważny aspekt ekonomiczny, który należy rozpatrywać w kontekście zrównoważonego rozwoju. Zaprzestanie eksploatacji ze złoża, brak racjonalnej gospodarki jego zasobami z całą pewnością doprowadzi do przerwania dostaw surowca do zakładu przetwórczego przedsiębiorcy. W efekcie spowoduje to do konieczności wygaszania produkcji i utraty miejsc pracy, zarówno w samej firmie, jak i firmach współpracujących.

## **6. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym:**

### **a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego wraz z uzasadnieniem jego wyboru**

Wariantowanie przedsięwzięć obejmuje cały wachlarz działań. Alternatywnych rozwiązań można poszukiwać między innymi w lokalizacji przedsięwzięcia, rozwiązaniach konstrukcyjnych (sposobie eksploatacji), rodzajach materiałów i źródłach ich pochodzenia, terminarzach prac, wielkości obszaru zajętego przez inwestycję.

Lista ta nie wyczerpuje możliwości poszukiwania wariantów alternatywnych, dlatego ważne jest, by oprócz analizę wariantową o cel, jakiemu ma służyć przedsięwzięcie, a celem tym jest komercyjna działalności gospodarcza, polegająca na wydobywaniu i przeróbce surowca ze złoża *Parsęcko V pole A, pole B, pole C*. Zarówno eksploatacja surowca, jak i jego przerób prowadzone będą w schemacie organizacyjnym określonym ściśle w dokumentach planistycznych gminy – miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przyjętym uchwałą nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu *Parsęcko*.



Zapisy zawarte w tym akcie normatywnym powodują, że wachlarz możliwych do zastosowania rozwiązań alternatywnych ogranicza się do działań nieistotnych, nie mających wpływu na ocenę przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska. Na uwarunkowania te nakłada się dodatkowo charakter przedsięwzięcia - odkrywkowa eksploatacja kopalni, niezależnie od rodzaju wydobywanej skały i skali inwestycji jest działalnością specyficzną pod względem rodzaju i harmonogramu wykonywanych robót. Prace prowadzone są cyklicznie, w kolejnych parcelach przeznaczonych do eksploatacji, w określonej kolejności i przy użyciu typowego sprzętu i w przypadku projektowanego przedsięwzięcia polegają na:

- usunięciem krzewów lub drzewostanu z parceli przewidzianej do eksploatacji w określonym terminie,
- odspojeniu nadkładu tj. gleby (humusu), lokalnie przewarstwień skał płonnych oraz uformowanie tymczasowych zwałowisk na obrzeżach eksploatowanych parceli za pomocą typowego sprzętu: spycharki i ładowarki,
- wydobywaniu kopaliny za pomocą koparki, ładowarki,
- technicznej rekultywacji terenu tj. odpowiednim sprofilowaniu i wyrównaniu powierzchni gruntu wraz z rozplantowaniem uprzednio zgromadzonego nadkładu za pomocą spycharki,
- rekultywacji biologicznej poprzez np. ponowne nasadzenia, przywrócenie do użytkowania rolnego lub nadaniu użytkowania leśnego, utworzenie zbiorników wodnych, lokalnie pozostawienie terenu do naturalnej sukcesji, zgodnie z uzyskaną decyzją o rekultywacji gruntów.

W trakcie eksploatacji danego fragmentu (na bieżąco lub w końcowej fazie wydobywania) udostępniany jest kolejny, przylegający fragment złoża. Po wyeksploatowaniu wskazanej parceli złoża przystępuje się do jej rekultywacji, w celu niezwłocznego przekazania do dalszego (pozagórniczego) użytkowania.

Wyżej opisane fazy odpowiadają kolejno etapom realizacji, eksploatacji/użytkowania oraz likwidacji przedsięwzięcia, o których mowa w art. 66 ust. 6 *u.o.o.ś.*

W przypadku górnictwa odkrywkowego powtarzają się one cyklicznie, aż do zakończenia działalności zakładu górniczego na danym złożu. W tej samej jednostce czasu mogą zaistnieć wszystkie wymienione działania, dwa lub tylko jedno – zależy to od skali i tempa wydobywania, które z kolei mogą się zmieniać zależnie od warunków ekonomicznych. Taki sposób użytkowania terenu jest uzasadniony zarówno w sensie ekonomicznym, jak i przestrzenno-środowiskowym (w porównaniu z sytuacją, gdyby złożo było udostępniane, następnie eksploatowane i wreszcie rekultywowane na całej powierzchni jednocześnie).

Szczegółowy sposób i kierunek eksploatacji, zgodnie z ustawą *Prawo geologiczne i górnicze* określany jest w Projekcie Zagospodarowania Złoża, a następnie w okresowo sporządzanych (raz na 2 do 6 lat) Planach Ruchu Zakładu Górniczego. Z kolei szczegóły rekultywacji technicznej i biologicznej są uzgadniane, zgodnie z wymogami ustawy *o ochronie gruntów rolnych i leśnych*, z odpowiednimi organami szczebla powiatowego, w oparciu o projekt rekultywacji.

Dla przedstawionego w raporcie oos sposobu realizacji przedsięwzięcia nie istnieje w zasadzie żaden racjonalny wariant alternatywny. Przede wszystkim, lokalizacja odkrywki uzależniona jest zawsze od lokalizacji udokumentowanych zasobów złoża. Proponowane technologie eksploatacji i przeróbki kopaliny są typowe dla odkrywkowych zakładów górniczych eksploatujących złoża kopalni, i dostosowane do istniejących warunków geologiczno-górnicznych. Ze względu na uwarunkowania naturalne w rachubę nie wchodzi inna alternatywna metoda eksploatacji. Wariantowanie przedsięwzięcia nie może być również uzależnione od skali wydobywania, którego wielkość zależy od popytu na surowiec i może być silnie zmienna w czasie funkcjonowania zakładu górniczego.

W rozpatrywanym przypadku wariantować można jedynie kolejność czy wielkość poszczególnych parcel eksploatacyjnych, sposób tankowania maszyn. Nie zmienia to jednak zasadniczych warunków użytkowania terenu, ani głównych cech charakterystycznych procesu.

**Tabela 8**  
**Charakterystyka wariantów przedsięwzięcia**

|   | <b><u>Wariant 1 do realizacji</u></b>   | Wariant 2 alternatywny                         |
|---|---|--|
| Lokalizacja przedsięwzięcia                               | <p>obręb: Parsęcko,<br/>w granicach działek<br/>- 145/1 (pole A);<br/>- części działki 160/1 (pole B);<br/>- 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 (pole C),<br/>gm. Szczecinek, pow. szczecinecki, woj. zachodniopomorskie.</p> <p>Zgodnie z uchwałą nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko</p> <p>1. działka nr ewid. 145/1 obręb Parsęcko o powierzchni 20,31 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskała przeznaczenie – teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 3PE. W granicach działki, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole A złoża Parsęcko V.</p> <p>2. działka nr ewid. 160/1 obręb Parsęcko o powierzchni 34,82 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskała przeznaczenie – teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 2PE. W granicach działki, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole B złoża Parsęcko V.</p> <p>3. działki nr ewid. 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 obręb Parsęcko o łącznej powierzchni 29,23 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskały przeznaczenie – tereny eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczone symbolem 1PE. W granicach działek, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole C złoża Parsęcko V.</p> | Jak w wariantcie I.                            |
| Miejsce rozpoczęcia robót udostępniających i wydobywczych | <p>Udostępnienie i rozpoczęcie eksploatacji nastąpi w uzasadnionym górniczo fragmencie złoża. Czynniki wpływającymi na lokalizację udostępnienia złoża są: rzeźba terenu i warunki geologiczne, końcowy zarys oraz graniczna głębokość wyrobiska, warunki zalegania złoża, parametry jakościowe kopaliny, koszty udostępnienia, infrastruktura. Zakłada się, że udostępnienie serii złożowej nastąpi od pola B, przy czym rozpoczęcie eksploatacji od pola A lub C jest tak samo prawdopodobne. Czynnikiem rzutującym na rozpoczęcie eksploatacji od pola B jest, na obecnym etapie procedowania przedsięwzięcia, wyłącznie bliskie sąsiedztwo z zakładem przerobczym. Szczegółowe wskazanie miejsca udostępnienia złoża zawierać będzie dokumentacja geologiczno-</p>  | Rozpoczęcie eksploatacji od pola A lub pola C. |

|                       |  |                     |
|-----------------------|--|---------------------|
|                       | górnicza sporządzona zgodnie z zapisami ustawy <i>Prawo geologiczne i górnicze</i> .<br>Eksploatacja będzie kontynuowana w pozostałych granic złoża.   |                     |
| Roboty udostępniające | Roboty udostępniające polegać będą na:<br>- w przypadku występowania na danej parceli przewidzianej do eksploatacji drzew i krzewów w pierwszej kolejności zostaną one usunięte, zręb będzie prowadzony w okresie od listopada do lutego.<br>- zdejmowaniu nadkładu z obszaru, na którym prowadzona będzie w danym okresie eksploatacja. Przewiduje się, że wielkość parcel eksploatacyjnych wynosić będzie około 5-10 ha.<br>Nadkład będzie usuwany spycharką, koparką lub ładowarką na zwałowiska.   | Jak w wariantcie I. |
| Zwały nadkładu        | Nadkład będzie czasowo składowany w granicach obszaru górniczego: w pasach ochronnych wyznaczonych wzdłuż obszarów i obiektów wymagających ochrony, na obrzeżach wyrobiska poza jego urabianą częścią, oraz, jeżeli to nie będzie przeszkodą w prowadzeniu ruchu zakładu górniczego, w wyrobisku przed/za frontem eksploatacyjnym.   | Jak w wariantcie I. |
| Sposób eksploatacji   | Urabianie złoża prowadzone będzie sposobem odkrywkowym, wyrobiskiem wglębnym, bez użycia środków wybuchowych. Wydobywanie będzie się odbywać zarówno w warunkach suchych jak i zawodnionych, przy czym warstwa zawodniona będzie eksploatowana spod wody koparkami pracującymi z ładu. Docelowa ilość pięter eksploatacyjnych uzależniona będzie od parametrów geologiczno-górnicznych w danej części złoża i zostanie ustalona w dokumentacji geologiczno-górnicznej zakładu górniczego.  | Jak w wariantcie I. |
| Zakres eksploatacji   | Granice eksploatacji ustalone zostaną z zachowaniem, przewidzianych przepisami/ustaleniami odrębnymi, stref ochronnych od sąsiednich nieruchomości gruntowych i obiektów wymagających ochrony.<br>Zgodnie z zapisami uchwały nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko nieprzekraczalne granice eksploatacji złoża przebiegają: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dla terenu 1PG w odległościach 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji</li> <li>• dla terenu 2PG w odległościach 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji. Ponadto z eksploatacji wyłączono środkowo-wschodnią część terenu 2PG. Strefa ta obejmuje tereny predysponowane do stanowienia zasobu biotycznego środowiska przyrodniczego gminy, stanowiące użytki zielone, które tworzą kompleksy roślinności łąkowo-bagiennnej.</li> <li>• dla terenu 3PG w odległościach 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji.</li> </ul> | Jak w wariantcie I. |

|                                     |  |   |
|-------------------------------------|--|---|
|                                     | <p>Eksploracja złoża w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia będzie prowadzona zgodnie z zapisami planu, w oparciu o szczegółowe przepisy i normy branżowe. Zgodnie z zapisami mpzp dopuszcza się eksploatację złoża w granicach wyznaczonego korytarza ochrony funkcyjnej, z zachowaniem filara ochronnego wokół słupów o średnicy 39 m.</p> <p>W rejonie korytarza ochrony funkcyjnej napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia nie będą sadzone rośliny, które mogą osiągnąć wysokość przekraczającą 3 m nad poziom terenu</p> <p>W granicach korytarza ochrony funkcyjnej napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110kV nie będą tworzone hałdy i nasypy</p> |   |
| Przeróbka kopaliny                  | <p>W granicach przedsięwzięcia wydobyta kopalina będzie wstępnie przesiewana i sortowana na żądane frakcje mobilnym przesiewaczem umieszczonym w suchej części wyrobiska. Do przesiewacza kruszywo będzie dostarczane ładowarką. Proces przesiewania będzie wykonywany urządzeniem zasilanym energią elektryczną lub spalinowo, tzw. metodą na sucho i będzie polegał na grawitacyjnym rozdzieleniu ziaren na frakcje na odpowiednich sitach. Frakcja drobna o ziarnach 0-2 mm (piaski z odsiewki) posłuży do zasypywania wyrobiska. Natomiast frakcja o ziarnach większych niż 2 mm zostanie załadowana na samochody ciężarowe i przewieziona do zakładu przerobczego.</p>  | Jak w wariantcie I.   |
| Ilość sprzętu pracującego w kopalni | <p>Na terenie zakładu (eksploatacja i przeróbka) będzie, w różnej konfiguracji, pracował następujący sprzęt: 1-2 ładowarki, 1-2 koparki, okresowo spycharka, przesiewacz na sucho (1 szt.).</p>  | Jak w wariantcie I.   |
| Zaopatrzenie maszyn w paliwo        | <p>Bezpośrednio z mobilnego kontenera z dystrybutorem paliwa, który ma zamontowany czujnik odmierający paliwo, tak że rozlewy paliwa podczas tankowania nie mają miejsca.</p>  | <p>Na terenie złoża będą znajdowały się pojemniki z paliwem, tankowanie odbywać się będzie ręcznie.</p> <p>Podczas tankowania ręcznego przezornie będzie rozkładana mata sorpcyjna.</p> |
| Rekultywacja                        | <p>Rekultywacja prowadzona będzie sukcesywnie za postępującą rekultywacją.</p> <p>Dopuszczalny kierunek rekultywacji: leśny, wodny, rolny.</p>   | Jak w wariantcie I.   |
| Organizacja wywozu kopaliny         | <p>Kruszywo wydobyte na terenie zakładu górniczego <i>Parsęcko V</i>, po wstępnej przeróbce będzie ładowane na samochody ciężarowe i przewożone do zakładu przerobczego zlokalizowanego w obrębie działek 766, 239/366, 239/30 obręb <i>Parsęcko</i>, w bliskiej odległości od pola B. Z poszczególnych pól eksploatacyjnych urobek będzie wywożony drogami wewnętrznymi, prywatnymi lub gminnymi w kierunku działki drogowej 523 i stąd bezpośrednio do zakładu przerobczego. Ruch pojazdów po drogach publicznych lub prywatnych będzie ustalony z zarządcami/właścicielami dróg. Po terenie zakładu górniczego pojazdy będą się poruszać po drogach wewnątrzzakładowych.</p>  | Jak w wariantcie I.   |

Z uwagi na charakter inwestycji przyjęto, że wybrany wariant przedsięwzięcia jest optymalnym z punktu widzenia interesu inwestora, racjonalnej gospodarki złożem oraz środowiskowych skutków funkcjonowania zakładu górniczego w aspekcie zrównoważonego rozwoju. Pozwala on na realizację zamierzeń inwestora, przy możliwie najniższych skutkach oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska naturalnego i zgodny jest z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, obowiązującego na przedmiotowym terenie. Praktyka w prowadzeniu tego rodzaju inwestycji, biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe, minimalizację przekształceń środowiska polegającą na eksploataowaniu złoża około 5-10-ha parcelami, prowadzoną na bieżąco rekultywacją, brak przekroczeń emisji hałasu i zanieczyszczeń podczas realizacji inwestycji, eksploatację zawodnionej części złoża bez sztucznego obniżania lustra wody, pozwalają prognozować, że przedsięwzięcie nie będzie znacząco oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego.

Powstałe zmiany w środowisku będą dotyczyły głównie zmian w krajobrazie i czasowej zmianie sposobu użytkowania gruntów. W wyniku eksploatacji surowca stopniowo będzie powstawało wyrobisko, którego powierzchnia w określonej parceli wydobywczej będzie wynosić około 5-10 ha, a za eksploatacją będzie na bieżąco prowadzona rekultywacja.

Po rekultywacji zostaną przywrócone wartości użytkowe gruntów, poprzez przywrócenie ich rolnego charakteru lub nadanie charakteru leśnego, z możliwością utworzenia niewielkich zbiorników wodnych, w zależności od odrębnych decyzji administracyjnych..

Po poprawnie wykonanej rekultywacji terenu zdegradowanego będzie się on wpisywał w otaczający naturalny leśny krajobraz z rysami rzeźby młodogłacialnej.

#### Wariant nr 2 – alternatywny

Proponowany wariant alternatywny nie odbiega zasadniczo od wariantu inwestorskiego. Przyjęte rozwiązania nie mają istotnego wpływu na skalę ostatecznych przeobrażeń, które zarówno w prowadzeniu inwestycji wariantem I, jak i wariantem alternatywnym ostatecznie będą takie same.

Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska jest porównywalne, przy czym mniej korzystne ekonomicznie jest prowadzenie eksploatacji w wariantcie alternatywnym – większe koszty dowozu kruszywa do zakładu przerobczego

Natomiast sposób tankowania maszyn obsługujących zakład górniczy w każdym wariantcie będzie prowadzony z taką samą ostrożnością, zmniejszającą do minimum ryzyko skażenia terenu substancjami ropopochodnymi.

Wyeksploatowanie zasobów, przy spełnieniu wszystkich warunków dyktowanych zarówno praktyką górniczą, jak i wymaganiami ochrony środowiska, oraz starannie przeprowadzona rekultywacja wyrobiska poeksploatacyjnego spowoduje, że zmiany w środowisku naturalnym powstałe w wyniku działalności górniczej będą dotyczyły głównie przeobrażenia terenu, ale w konsekwencji nie muszą być negatywne. Można przypuszczać, że po zakończeniu eksploatacji i przeprowadzonej rekultywacji teren zrewitalizowany wpisze się w otaczający młodogłacialny krajobraz z przywróconą gospodarką leśną lub nadaną gospodarką rolną, wzbogacony o niewielkie zbiorniki wodne.

#### **b) racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem jego wyboru**

Przedsiębiorca na analizowanym terenie nie przewiduje innego wariantu działalności. Podejmowane przedsięwzięcie charakteryzuje się powtórzeniem/odtworzeniem powszechnie stosowanych rozwiązań i jest wynikiem decyzji odnoszących się zarówno do rodzaju prowadzonej działalności, jak i miejsca jej prowadzenia.

Przedstawiony w niniejszym raporcie sposób eksploatacji, organizacja przeróbki kopaliny i jej transport jest dostosowany do warunków geologiczno-górniczych zalegania warstwy złożowej i nadkładowej oraz zapisów zawartych w dokumentach planistycznych. Jest optymalny dla projektowanej wielkości wydobywania, sposobu wykorzystania zasobów złoża i ochrony środowiska.

Wyeksploatowanie zasobów, przy spełnieniu wszystkich warunków dyktowanych zarówno praktyką górniczą, jak i wymaganiami ochrony środowiska, oraz starannie przeprowadzona rekultywacja wy-

robiska poeksploatacyjnego spowoduje, że zmiany w środowisku naturalnym powstałe w wyniku działalności górniczej będą dotyczyły głównie zmian w zagospodarowaniu i ukształtowaniu terenu, ale w konsekwencji nie muszą być negatywne. Zakłada się, że po zakończeniu eksploatacji i przeprowadzonej rekultywacji teren zrewitalizowany wpisze się w otaczający krajobraz i odzyska swój rolniczy charakter. Z tego względu wariant zagospodarowania złoża przedstawiony w niniejszym raporcie (pkt 2.1 i 2.2) wydaje się być najkorzystniejszy dla środowiska.

**7. 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**

**Tab. 9**  
**Charakterystyka oddziaływań wariantów przedsięwzięcia**

| Oddziaływanie na  | Wariant 1 do realizacji  | Wariant 2 alternatywny |
|---|--|------------------------|
| Rośliny   | W związku z realizacją inwestycji nastąpi stopniowo całkowite zniszczenie dotychczasowych siedlisk.<br>Sukcesywne przygotowywanie do eksploatacji około 5-10 ha parcel zminimalizuje skutki środowiskowe - czynna biologicznie pozostanie część terenu inwestycji, która aktualnie nie jest zajęta pod prace górnicze.   | Jak w wariantcie 1     |
| Zwierzęta   | W związku z realizacją inwestycji nastąpi sukcesywne całkowite niszczenie dotychczasowych miejsc żerowania/siedlisk zwierząt.  | Jak w wariantcie 1     |
| Grzyby i siedliska przyrodnicze   | Na terenie inwestycji nie stwierdzono siedlisk grzybów.<br>W związku z realizacją przedsięwzięcia zniszczone zostaną dotychczasowe siedliska naturalne.  | Jak w wariantcie 1     |
| Formy ochrony przyrody, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia o ochronie przyrody | Teren inwestycji położony jest poza granicami obszarów chronionych mocy ustawy o ochronie przyrody (Dz.U.2022 poz. 916 ze zm). Funkcjonowanie inwestycji bezpośrednio ani pośrednio, nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody.   | Jak w wariantcie 1     |
| Obszary Natura 2000   | Poza obszarami Natura 2000. Nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na te obszary.   | Jak w wariantcie 1     |
| Ciągłość korytarzy ekologicznych  | Przedmiotowy obszar położony jest poza granicami korytarzy ekologicznych rangi krajowej.   | Jak w wariantcie 1     |
| Ludzi   | Wpływ eksploatacji złoża na zdrowie ludzi należy rozpatrywać jako:<br>-wpływ na zdrowie mieszkańców zabudowań znajdujących się w sąsiedztwie odkrywki<br>- wpływ na zdrowie pracowników.<br><br>Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenach rolnych, poza zwartą strukturą osadniczą. Najbliższe zabudowania oddalone są o około 25 m na południe od pola C i około 130 m na wschód od pola A.<br>Eksploatacja kruszywa będzie prowadzona z uwzględnieniem ochrony terenów zabudowanych i planowanych do zabudowy budynkami | Jak w wariantcie 1     |

|  |  |                    |
|--|--|--------------------|
|  | <p>mieszkalnymi, w szczególności w zakresie emisji pyłów i hałasu. Zostaną wprowadzone rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które w maksymalnym stopniu przyczynią się do ograniczenia pylenia transportowanego kruszywa – m. in. tonaż załadunku nie przekraczający parametrów naczepy, zakrywanie naczep z surowcem plandekami.</p> <p>W sąsiedztwie wymienionych terenów zostaną złożone masy nadkładowe o wysokości 2-3 m nad poziom terenu, pełniące funkcję ekranów akustycznych.</p> <p>Wykonane modelowanie wykazało, że zapewnione zostaną standardy środowiska w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Przedsięwzięcie będzie funkcjonować w porze dziennej.</p> <p>Eksploatacja złoża zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite oraz odpowiednie zabezpieczenie i kontrola stanu skarp, nie powinny wpłynąć w negatywny sposób na zdrowie pracowników. Na stanowiskach pracy, na których mogłyby być przekroczone normy hałasu, operatorzy maszyn zostaną wyposażeni w ochroniacze słuchu.</p> <p>Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań związanych z eksploatacją złoża oraz jego przeróbką poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.</p> |                    |
| Wody powierzchniowe  | <p>Górnictwo użytkowanie gruntów nie wpłynie na układ naturalnej sieci hydrograficznej.</p> <p>Wody opadowe w części będą wyparowywać, częściowo wsiąkać w grunt w granicach własności przedsiębiorcy.</p> <p>Nie wyklucza się, że po zaprzestaniu górnictwa użytkowania gruntów część terenu może zostać zrehabilitowana w kierunku wodnym, a utworzone zbiorniki mogą pełnić funkcję zbiorników małej retencji.</p>  | Jak w wariantcie 1 |
| Wody podziemne   | <p>Eksploatacja zawodnionej części złoża będzie prowadzona spod wody, bez sztucznego obniżania jej lustra. W związku z tym stosunki wodne, tj. dynamika, kierunki i reżim przepływu wód podziemnych nie zostaną naruszone. Oznacza to, że nie zostanie wytworzony lej depresji i nie zostanie naruszona istniejąca naturalna równowaga pomiędzy wodami powierzchniowymi i podziemnymi.</p> <p>Zarówno w trakcie eksploatacji surowca, jak i po jej zaprzestaniu, wytworzona niecka nie będzie stanowiła lokalnej bazy drenażu, nie będzie drenowała wód powierzchniowych i wód pierwszego poziomu wodonośnego, gdyż nie zostanie naruszony naturalny kierunek spływu wód.</p>  | Jak w wariantcie 1 |
| Powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi oraz krajobraz | <p>Najważniejszą zmianą w środowisku naturalnym spowodowaną eksploatacją złoża <i>Parsecko V pole A, pole B, pole C</i> będzie zmiana rzeźby terenu.</p> <p>Zmiany te będą rozłożone w czasie, w roku wydobywczym mogą obejmować teren około 5-</p>  |                    |

|  |   |                    |
|--|---|--------------------|
|  | <p>10ha złoża. Pozostały obszar złoża będzie zrekułtywowany (za eksploatacją) lub pozostanie w dalszym rolnym użytkowaniu (przed eksploatacją).</p> <p>Wskazane, aby rekułtywacja prowadzona była za postępującą eksploatacją, co pozwoli na bieżąco „oddawać” środowisku teren przekształcony, ale już zrewitalizowany. Daje to również szansę na szybką sukcesję naturalną i zmniejszenie powierzchni terenu przekształconego.</p> <p>Po przeprowadzonej rekułtywacji terenu poeksploatacyjnego przywrócony zostanie jego rolny charakter, częściowo może mu zostać nadany charakter leśny lub wodny. Nadanie kierunku rekułtywacji musi zostać poprzedzone odrębnym postępowaniem administracyjnym.</p> <p>Wyrobiska będą makroniwelowane skałą macierzystą - osadami nadkładu, przerostów płonnych zgromadzonymi na zwałach, piaskami z odsiewki oraz zwałowaną oddzielnie glebą.</p> | Jak w wariantcie 1 |
| Dobra materialne, zabytki, krajobraz kulturowy | <p>Eksploatacja złoża prowadzona będzie z zachowaniem ustalonych odległości zabezpieczających tereny i obiekty położone w sąsiedztwie wyrobiska przed ewentualnymi szkodami związanymi z prowadzoną działalnością górniczą.</p> <p>W związku z wyznaczoną granicą stref VIII ograniczonej ochrony konserwatorskiej na terenie 1PE i 2PE, w trakcie prowadzenia procesu inwestycyjnego na tych obszarach, będą prowadzone interwencyjne badania archeologiczne w formie nadzoru archeologicznego.</p>  | Jak w wariantcie 1 |
| Powietrze i klimat                             | <p>Wykonane obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu wykazały, że emisja substancji z pojazdów ciężarowych oraz maszyn ciężkich pracujących na terenie żwirowni, nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska oraz wartości odniesienia.</p> <p>Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na zmiany klimatu, związane głównie z emisją gazów cieplarnianych. Realizacja inwestycji będzie wprawdzie stanowić źródło emisji CO<sub>2</sub> w trakcie pracy maszyn i urządzeń eksploatujących złożę oraz transportu kopaliny, ale w ilościach nie mających wpływu na równowagę atmosfery.</p>  | Jak w wariantcie 1 |
| Klimat akustyczny                              | <p>Oddziaływanie akustyczne związane z przedsięwzięciem nie przekracza dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112).</p>   | Jak w wariantcie 1 |
| Wzajemne oddziaływanie między elementami       | <p>Środowisko przyrodnicze jest definiowane jako ogół elementów ożywionych i nieożywionych przyrody, które pozostają w ciągłej interakcji ze sobą nawzajem, a także z człowiekiem, który żyje w ich obrębie i ma na nie wpływ, przy czym cechą charakterystyczną środowiska przyrodniczego jest jego równowaga. Zatem zmiana jednego z elementów pociąga za sobą oddziaływanie na inny element. W rozpatrywanym przypadku czynnikiem/bodźcem do interakcji będzie</p>   | Jak w wariantcie 1 |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | działalność człowieka. Z ekosozologicznego punktu widzenia z możliwych interakcji między człowiekiem a biosferą dopuszczalne są interakcje neutralne dla przyrody, a więc nie szkodzące jej. |  |
|--|--|--|

Analizą wpływu na środowisko objęto wariant 1 – do realizacji, jak i wariant 2 alternatywny. Każdy przedstawiony wariant planowanego przedsięwzięcia prowadzi w efekcie końcowym do tych samych skutków: wyeksploatowania zasobów złoża i powstania wyrobiska poeksploatacyjnego. Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego: krajobraz i gleby, wody powierzchniowe i podziemne, klimat i atmosferę, warunki akustyczne, ludzi, zwierzęta i rośliny oraz dobra materialne i dobra kultury będą identyczne jak przedstawione w Raporcie dla wariantu pierwszego (wariant realizacja).

Zaprojektowana eksploatacja złoża z punktu widzenia racjonalności eksploatacji surowców naturalnych jest rozwiązaniem optymalnym i jest zgodna z literą prawa (ustawa *Prawo ochrony środowiska*):

*Art. 125. Złóża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym zagospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących*

*Art. 126.1. Eksploatację kopaliny prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny*

*2. Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest zobowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.*

Prawidłowy sposób prowadzenia eksploatacji i warunki środowiskowe, w których będzie się ona odbywała, nie będą powodować sytuacji awaryjnych. Jedynie źle prowadzona eksploatacja może doprowadzić do zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi ze strony pracujących maszyn oraz stromych skarp wyrobisk.

W podsumowaniu można stwierdzić, że prowadzenie projektowanej eksploatacji, przy jednoczesnym dbaniu o bieżącą rekultywację, w dużym stopniu niweluje negatywny wpływ na środowisko działalności zakładu górniczego eksploatującego kruszywo naturalne.

Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia byłoby przejawem nieracjonalnej gospodarki surowcami naturalnymi i przeczyłoby założeniu zasady zrównoważonego rozwoju obowiązującego w ochronie środowiska, a polegającego na łączeniu priorytetów ochrony środowiska z rozwojem gospodarczym i uwarunkowaniami społecznymi.

### **Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej (wariant 1 – do realizacji i wariant 2 - alternatywny)**

W świetle zapisów rozporządzenia 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 zadania inwestycyjnego, realizowanego zarówno w wariantcie I, jak i wariantcie alternatywnym nie można zaliczyć ani do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, ani tym bardziej do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Pomimo zastosowania standardowych rozwiązań technicznych i technologicznych, które w dużym stopniu eliminują ewentualne zakłócenia w funkcjonowaniu zakładu, zdarzają się sytuacje trudne do przewidzenia lub wręcz nieprzewidywalne, które mogą powodować trwałe lub nietrwałe straty w środowisku naturalnym i stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. W odniesieniu do rozpatrywanego przedsięwzięcia sytuacją noszącą znamiona awaryjnej, której nie można wykluczyć podczas eksploatacji, mogą być osuwiska, powstałe przy nieprawidłowej eksploatacji kopaliny, a także awarie maszyn lub pojazdów.

W celu przeciwdziałania procesom osuwiskowym w dokumentacji ruchowej zakładu górniczego przyjęte zostaną odpowiednie parametry zbroczy wyrobiska. Dopuszczalne odległości pracującego sprzętu od skarp oraz sposoby i zasady bezpiecznej pracy sprzętu zostaną ustalone w instrukcjach bezpiecznego wykonywania prac. Z instrukcjami tymi muszą obowiązkowo zapoznawać się pracownicy.

Usuwanie powstałych ewentualnie obrywów skalnych odbywać się będzie pod nadzorem osoby dozoru ruchu, zgodnie z opracowaną instrukcją zatwierdzoną przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego. W przypadku wystąpienia zwisów skalnych usuwane one będą przez przeszkoloną brygadę.

Profilaktyka związana z niebezpieczeństwem obrywania się skał obejmuje ponadto kontrolę skarp sprawowaną przez osoby kierownictwa i dozoru ruchu górniczego ze szczególnym uwzględnieniem:

- należytego wykonywania obrywki,
- utrzymywania właściwych kątów nachylenia skarp,
- utrzymywania odpowiedniej szerokości poziomów eksploatacyjnych,
- zabezpieczenia miejsc grożących wpadnięciem lub spadnięciem,
- prowadzenia książki uwag pokontrolnych.

Do awarii urządzeń i pojazdów w kopalni może dojść na skutek normalnego zużycia części maszyn, w wyniku nieprawidłowego ich użytkowania, na skutek zdarzeń losowych. W celu zapobieżenia awarii wszystkie maszyny będą podlegały okresowym przeglądom i konserwacji. Pracownicy zakładu z kolei powinni zostać przeszkoleni w zakresie obsługi sprzętu.

W celu zapobieżenia występowaniu zagrożeń i awarii należy stosować się do przepisów bhp oraz ochrony przeciwpożarowej, a także:

- podnosić kwalifikacje i odpowiedzialność pracowników za stan obsługiwanych urządzeń, instalacji, środków transportu;
- wyposażyć miejsca zagrożone wyciekami paliw i substancji niebezpiecznych do gruntu w środki pochłaniające i neutralizujące te substancje tj. maty, poduszki, watę sorbentową,
- objąć park maszynowy systematyczną kontrolą techniczną oraz serwisową,
- objąć urządzenia i instalacje elektryczne systematyczną kontrolą techniczną oraz wyposażyć je w zabezpieczenia przeciwporażeniowe.

Szczegółowe opisy potencjalnych zagrożeń dla środowiska i bhp, związanych z funkcjonowaniem zakładu, a także sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom oraz sposoby postępowania w sytuacjach ich zaistnienia zawarte będą w instrukcjach techniczno - ruchowych poszczególnych maszyn i urządzeń.

Każdy, kto zauważy wystąpienie awarii jest zobowiązany niezwłocznie zawiadomić o tym osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz udzielić pomocy poszkodowanym.

### **Emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu (wariant 1 – do realizacji i wariant 2 - alternatywny)**

Biorąc pod uwagę szczególnie skalę projektowanej eksploatacji, sprzęt za pomocą którego będzie prowadzone wydobywanie, aktualne zagospodarowanie terenu i obowiązek przywrócenia zdegradowanym gruntom wartości użytkowych oraz przez analogię z inwestycjami o takim samym charakterze, przyjmuje się, że planowane przedsięwzięcie (sposób prowadzenia eksploatacji, transport kopaliny) nie będzie związane z ponadnormatywną emisją do atmosfery pyłów i gazów, w tym substancji, o których mowa w ustawie z dnia 15.05.2015 r. *o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych* (Dz.U.2019 poz. 2158 ze zm). Do wspomnianych substancji należą głównie chlorofluorowęglowodory (CFC), halony, wodorochlorofluorowęglowodory (HCFC), wodorobromofluorowęglowodory (HBFC), bromochlorometan, itp.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie przyczyniało się do negatywnych zmian atmosferycznych, szczególnie nie wystąpi uwalnianie gazów do atmosfery w ilościach mogących być przyczyną efektu cieplarnianego. Do gazów cieplarnianych zalicza się głównie: parę wodną, dwutlenek węgla, metan, freony, podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O), gazy przemysłowe (HFC, PFC, SF<sub>6</sub>). Również zmiany klimatyczne (w tym: powodzie, pożary, fale upałów, susze i burze) nie mają wpływu na prowadzenie eksploatacji.

Ze względu na wielkość i charakter inwestycji nie będzie ona wpływać na globalne zmiany klimatu, w związku z czym nie ma potrzeby planowania rozwiązań minimalizujących oddziaływanie w tym zakresie.

Przy stosunkowo niewielkim zaangażowaniu sprzętu do eksploatacji emisje powstające w jej trakcie można uznać za pomijalnie niskie, natomiast po zakończeniu eksploatacji nie będzie żadnych emisji do środowiska.

Możliwość funkcjonowania przedsięwzięcia nie ma znaczenia w aspekcie potencjalnych zmian klimatycznych, zwirownie takie mogą funkcjonować w szerokim zakresie warunków. Technologia będzie standardowa dla realizacji tego typu prac, z zachowaniem wszelkich środków bezpieczeństwa pracowników uwzględniających również niesprzyjające warunki klimatyczne, jak i pogodowe (skrajne temperatury, wilgotność, opady atmosferyczne itp.). Planowane przedsięwzięcie znajduje poza zasięgiem ewentualnych powodzi.

Źródłem emisji związanej z procesem wydobywania kopaliny są także źródła tzw. emisji nieorganizowanej, polegającej na emisji pyłu podczas: zdejmowania i składowania nadkładu, eksploatacji, ładunku i transportu kopaliny. Pył powstający podczas eksploatacji kopaliny naturalnych nie zawiera związków szkodliwych. Pylenie możliwe jest przy długotrwałej suchej i wietrznej pogodzie, a jedynym przeciwdziałaniem pyleniu to zraszanie dróg gruntowych wodą, zakrywanie ładowni samochodów wywożących kruszywo plandekami.

### **Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko (wariant 1 – do realizacji i wariant 2 - alternatywny)**

Planowane przedsięwzięcie ma charakter wyłącznie lokalny – stąd nie obowiązują wymagania przeprowadzenia procedury postępowania transgranicznego oddziaływania na środowisko.

## **8. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów**

Eksploatacja kruszywa przedstawiona w wariantcie nr 2 niesie za sobą takie same zmiany w środowisku, jak w wariantcie nr 1- do realizacji. W związku z tym oddziaływanie wariantu nr 2 na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, formy ochrony przyrody oraz wzajemne oddziaływanie między elementami jest takie samo, jak w wariantcie nr 1 – do realizacji.

## **9. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem oddziaływania:**

### **9.1. Oddziaływanie na ludzi**

Wpływ realizacji przedsięwzięcia na zdrowie ludzi można rozpatrywać jako:

- wpływ na zdrowie mieszkańców zabudowań znajdujących się w sąsiedztwie odkrywki,
- wpływ na zdrowie pracowników zakładu górniczego *Parsęcko V*.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenach rolnych, o niskiej gęstości zaludnienia, poza zwartą strukturą osadniczą, w stosunkowo niewielkiej odległości od zwartej, rozwijającej się zabudowy wsi Parsęcko. Najbliższe zabudowania oddalone są o około 25 m na południe od pola C i około 130 m na wschód od pola A.

Wyniki przeprowadzonego modelowania akustycznego oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych prawem norm.

Nie mniej jednak mieszkańcy najbliższej zabudowy mogą subiektywnie odczuwać uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz oddziaływaniem akustycznym inwestycji. Emitorami będą maszyny pracujące przy udostępnieniu i eksploatacji złoża, transporcie kopaliny oraz urządzenia pracujące na terenie zakładu przeróbczego. Oddziaływania te będą minimalizować wały ochronne (tymczasowe zwałowiska nadkładu) w wysokości 2 do 3 m nad poziom terenu, utworzone wzdłuż granic eksploatacji w sąsiedztwie terenów 1PE (pole C złoża) i 3PE (pole A złoża), zabudowanych budynkami mieszkalnymi i planowanych do zabudowy budynkami mieszkalnymi. Ponad to zakład górniczy będzie pracował wyłącznie w dni robocze w porze dziennej.

W związku z realizacją inwestycji mogą pojawić się również negatywne odczucia w sferze psychicznej, związane z zakłócaniem tzw. wiejskiego charakteru otoczenia.

Eksploatacja złoża zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite oraz odpowiednie zabezpieczenie i kontrola stanu skarp, nie powinny wpłynąć w negatywny sposób na zdrowie pracowników. Na stanowiskach pracy, na których przekroczone zostaną normy hałasu, operatorzy maszyn zostaną wyposażeni w ochroniacze słuchu.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań związanych z eksploatacją złoża poza terenem, będącym w użytkowaniu inwestora.

## **9.2. Oddziaływanie na szatę roślinną, zwierzęta oraz siedliska przyrodnicze z uwzględnieniem gatunków objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody z dn. 16.04.2004 r. oraz na siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG**

Oddziaływanie na wymienione powyżej elementy biotyczne środowiska przyrodniczego zostały omówione w inwentaryzacji przyrodniczej stanowiącej załącznik tekstowy nr 5 do niniejszego raportu.

## **9.3. Oddziaływanie na stosunki wodne obszaru**

Przewidziane do eksploatacji złoża *Parsęcko V* w polach A i B jest zawodnione, a w polu C jest zawodnione tylko częściowo (*fig. 5*). Jeżeli projektowana eksploatacja złoża *Parsęcko V* zejdzie poniżej zwierciadła wód pierwszego poziomu, to w wyniku wydobywania surowca odsłonięty zostanie poziom wodonośny, zalegający obecnie na rzędnych około 144-150 m n.p.m. W związku z tym w obrębie wszystkich pól A, B i C, za wyjątkiem północnej części pola C, powstaną niewielkie zbiorniki wodne o głębokości wody średnio 3,0 m w obrębie pola A, średnio 2,4 m w obrębie pola B i 1,0 m w obrębie pola C. Maksymalna miąższość zawodnionych osadów w złożu wynosi 8,0 m i została udokumentowana w rejonie pola A. Z tego względu eksploatacja surowca powinna odbywać się w sposób zapewniający ochronę wód poziomu Q<sub>1</sub>.

Przewidywana metoda eksploatacji kruszywa odbywać się będzie bez poboru wód podziemnych. Niemniej należy się spodziewać, że podczas wydobywania surowca spod wody bilans wodny tego obszaru będzie różnił się od bilansu sprzed rozpoczęcia eksploatacji. Zachwianie bilansu wodnego na skutek odsłonięcia horyzontu wód podziemnych i eksploatacji surowca spod wody będzie wiązało się ze stratami wynikającymi z parowania zawodnionych wyrobisk i z hałd wydobytego urobku (w okresie V-X) oraz wywozu wilgotnego kruszywa poza kopalnię, z drugiej zaś strony cały opad, a nie tylko jego część trafi do wyrobiska. Szacuje się, że na terenach gdzie przy powierzchni występują piaski i żwiry infiltracja efektywna wynosi około 20-40% [Tarka, 2001]. Pozostała część wody pochodząca z opadów podlega parowaniu z powierzchni terenu, ewapotranspiracji i spływowi powierzchniowemu. Potwierdza to także szacunkowy bilans wykonany dla pola C. W jego obrębie tylko południowa część złoża jest zawodniona (*fig. 5*), a średnia miąższość zawodnionych osadów wynosi około 1,0 m. Uwzględniając powierzchnię zawodnionej części pola C (około 8 ha), średnią miąższość zawodnionych osadów (1,0 m) oraz współczynnik odsączalności utworów piaszczysto-żwirowych (0,2) można uznać, że ilość wody zgromadzona w osadach piaszczysto-żwirowych w polu C wynosi około 16 tys. m<sup>3</sup>. Odpowiada to od 27% do 32% średniego rocznego opadu na tym obszarze (średni roczny opad na stacji IMGW w Grzmiącej w wieloleciu 1961-2021 wynosił 739 mm, a na stacji IMGW w Szczecinku 614 mm, w wieloleciu 1951-2000).

W opisanych sytuacjach tj. braku eksploatacji i eksploatacji surowca spod wody składowe bilansu wodnego są inne ale wielkości te się równoważą. W związku z tym stosunki wodne, tj. dynamika i reżim przepływu wód gruntowych nie zostaną naruszone. Oznacza to, że nie zostanie wytworzony lej depresyjny i nie spowoduje obniżenia zwierciadła wody w okolicznych gospodarskich studniach kopanych. Ponadto nie zostanie naruszona istniejąca tu naturalna równowaga pomiędzy wodami powierzchniowymi i podziemnymi.

Zarówno w trakcie eksploatacji kruszywa, jak i po jej zaprzestaniu, wytworzone niecki nie będą stanowiły lokalnej bazy drenażu i naturalny kierunek spływu wód gruntowych oraz powierzchniowych nie zostanie naruszony.

W przypadku odsłonięcia wód gruntowych w projektowanym wyrobisku, tak jak dotychczas, poziom wody w zawodnionej części wyrobiska będzie podlegał takim samym wahaniom, jak poziom wód gruntowych, zależnym jedynie od wysokości opadów atmosferycznych, temperatury i wilgotności powietrza oraz parowania. Opady atmosferyczne będą nadal, jak dotychczas, zasilać wody gruntowe na drodze infiltracji przez warstwę gruntu a także bezpośrednio, w miejscu zawodnionej niecki.

Przewidziany sposób eksploatacji nie będzie stanowił istotnego zagrożenia dla jakości wód gruntowych w rejonie złoża. Oznacza to, że nie pogorszy dotychczasowej jakości wód pierwszego poziomu

wodonośnego. Jednak ze względu na brak warstwy osadów słabo przepuszczalnych chroniących poziom wód gruntowych przed zanieczyszczeniami antropogenicznym z powierzchni terenu, eksploatacja surowca powinna odbywać się w sposób zapewniający ochronę tych wód. Zapewni to także ochronę wodom powierzchniowym, które na tym terenie są zasilane przez wody krążące w przypowierzchniowych osadach. Projektowana kopalnia nie będzie miała bezpośredniego kontaktu z wodami powierzchniowymi i eksploatacja surowca nie będzie miała istotnego wpływu na ich stan ilościowy i jakościowy.

Eksploatacja surowca nie będzie miała wpływu na wody podziemne głównego użytkowego poziomu wodonośnego ( $Q_{II}$ ), ani głębiej położonego trzeciego poziomu wodonośnego ( $Q_{III}$ ), który na części złoża współtworzy GZWP nr 126, Zbiornik Szczecinek. Oba poziomy międzymorenowe  $Q_{II}$  i  $Q_{III}$  są chronione od powierzchni terenu kompleksem glin zwałowych, a lokalnie także mułków. Ich miąższość zapewnia wystarczającą ochronę przed antropopresją, a podatność naturalna utożsamiana z czasem przenikania zanieczyszczeń konserwatywnych z powierzchni terenu do stropu poziomu wodonośnego jest na tym terenie niska ( $Q_{II}$ ) i bardzo niska ( $Q_{III}$ ).

Jednym z podstawowych zadań podczas eksploatacji kruszywa będzie niedopuszczenie do zanieczyszczenia gruntu i wód gruntowych substancjami ropopochodnymi. W wyrobisku zabrania się również składowania jakichkolwiek odpadów i wylewania ścieków.

#### 9.4. Oddziaływanie na powietrze

Celem przedmiotowej analizy jest wykonanie obliczeń emisji substancji do powietrza atmosferycznego dla przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji i przeróbce kruszywa ze złoża *Parsęcko V pole A, pole B, pole C*.

Opracowanie dotyczące oddziaływania emisji gazów i pyłów do powietrza zostało wykonane na podstawie niżej wymienionych dokumentów oraz literatury:

1. 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);
2. 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., poz. 881);
3. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z 2021 r., poz. 1710 ze zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r., poz. 845 ze zm.);
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556),
6. Materiały własne i dostarczone przez zleceniodawcę.

#### Charakterystyka źródła zanieczyszczeń

##### *FAZA REALIZACJI*

Określenie rodzaju i ilości wprowadzanych do powietrza substancji na etapie realizacji inwestycji, z uwagi na zróżnicowane działania i prace prowadzone w tym czasie, jest bardzo trudne. Będą to głównie zanieczyszczenia wprowadzane do atmosfery w sposób niezorganizowany, a pochodzące z procesu spalania paliw w silnikach pojazdów oraz specjalistycznych maszyn wykorzystywanych podczas robót udostępniających złożę polegających na odspojeniu od złoża nadkładu i przemieszczeniu go na zwałowiska oraz na przygotowaniu dróg dojazdu bezpośrednio do miejsca eksploatacji, takie jak: tlenek węgla, tlenki azotu wyrażone jako  $NO_2$  oraz węglowodory (pozostałości niespalonego paliwa). Ponadto następować będzie również niezorganizowana emisja pyłu w czasie prac ziemnych.

Zaznaczyć należy, iż emisje substancji do powietrza atmosferycznego w fazie realizacji mają charakter krótkotrwały i są one mało znaczące dla ogólnego stanu środowiska naturalnego.

Zmniejszenie emisji substancji do powietrza będzie możliwe poprzez ograniczenie pracy silników do niezbędnego minimum.

## FAZA EKSPLOATACJI

### Charakterystyka emisji zanieczyszczeń do powietrza z opisywanej inwestycji

Emisja niezorganizowana gazów lub pyłów do powietrza ze żwirowni, związana jest ze spalaniem paliw w silnikach spalinowych podczas ruchu maszyn ciężkich oraz samochodów ciężarowych odbierających surowiec ze żwirowni. Spaliny pochodzące z silników spalinowych zawierają w składzie m.in.:

- tlenek węgla,
- tlenki azotu,
- tlenki siarki,
- benzen,
- węglowodory alifatyczne i aromatyczne.

Skład spalin oraz wielkość emisji pochodzącej od pojazdów są funkcją wielu czynników. Największa emisja gazów i pyłów odbywa się podczas małej prędkości obrotowej silnika (rozruch oraz jazda z minimalną prędkością).

Czynniki wpływające na wielkość i skład emisji:

- typ silnika,
- wiek silnika,
- stan techniczny,
- skład paliwa,
- rodzaj paliwa,
- obciążenie silnika,
- montaż katalizatora.

Najbardziej szkodliwymi substancjami, pochodzącymi ze spalania, paliw jest tlenek węgla oraz tlenki azotu. Dla samochodów z zapłonem samoczynnym w typowych warunkach eksploatacji, emisja tlenku węgla na jednostkę paliwa jest znacznie mniejsza, niż dla samochodów z zapłonem iskrowym. Wyższa jest jednakże emisja dwutlenku siarki oraz tlenków azotu. Tlenek węgla emitowany jest w największych ilościach podczas prędkości pojazdu równej ok. 10 km/h. Chcąc przedstawić sytuację najmniej korzystną, do prognozowania emisji pyłów i zanieczyszczeń przyjęto taką właśnie prędkość dla pojazdów i maszyn poruszających się po terenie niniejszego zakładu górniczego.

Założono następujący ruch pojazdów i maszyn na **przedmiotowym złożu**:

- *pojazdy ciężarowe* – ruch maksymalnie 4 samochodów ciężarowych w ciągu godziny,
- *praca maszyn ciężkich* – eksploatacja maksymalnie 4 maszyn ciężkich jednocześnie w ciągu godziny.

Dokonano oddzielnej analizy dla każdego pola złoża *Parsęcko V*, gdyż nie będą one eksploatowane jednocześnie. W każdym polu przyjęto taką samą ilość maszyn ciężkich oraz pojazdów ciężarowych.

#### *Emitory spalin.*

Emitory stanowią rury wydechowe silników spalinowych maszyny i urządzenia wykorzystywane w trakcie realizacji przedsięwzięcia.

#### *Zakładany czas pracy maszyn i urządzeń.*

Analizowane przedsięwzięcie może być realizowane w sposób nieciągły, z różnym wykorzystaniem maszyn i urządzeń danego typu, w zależności od realizowanych procesów technologicznych.

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń do powietrza przyjęto maksymalny dobowy czas pracy zakładu górniczego, czyli 10 godzin, aby przedstawić możliwie najbardziej niekorzystną sytuację, tj. gdy wszystkie maszyny pracują jednocześnie przez cały dzień roboczy.

Tab. Czas pracy maszyn i urządzeń danego typu

| Czas pracy maszyn i urządzeń danego typu |                        |            |                  |                    |                          |                  |
|--|------------------------|------------|------------------|--------------------|--------------------------|------------------|
| Maszyna,<br>Urządzenie                   | Jednostkowy czas pracy |            |                  | Liczba ma-<br>szyn | Łączny czas pracy maszyn |                  |
|  | Godzin na<br>dobę      | Dni w roku | Godzin na<br>rok |                    | Godzin na<br>dobę        | Godzin na<br>rok |
|  | [h/d]                  | [d/r]      | [h/r]            | [szt.]             | [h/d]                    | [h/r]            |
| Koparka                                  | 10                     | 260        | 2600             | 1                  | 10                       | 2600             |
| Ładowarka                                | 10                     | 260        | 2600             | 1                  | 10                       | 2600             |
| Spycharka                                | 10                     | 260        | 2600             | 1                  | 10                       | 2600             |
| Przesiewacz                              | 10                     | 260        | 2600             | 1                  | 10                       | 2600             |
| Samochód<br>ciężarowy                    | 10                     | 260        | 2600             | 4                  | 40                       | 10 400           |

*Założenia do analizy emisji i imisji substancji.*

Analiza składa się z dwóch etapów. Etap pierwszy stanowi analiza emisji substancji przez emitory, etap drugi stanowi modelowanie emisji oraz zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia.

Analiza jest przeprowadzona w oparciu o założone parametry emisyjne przedsięwzięcia, oraz wykonany na ich podstawie model, obrazujący oddziaływanie przedsięwzięcia na tereny sąsiadujące.

Ponieważ celem analizy jest ocena możliwie negatywnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko, analiza dotyczy etapu eksploatacji przedsięwzięcia, którego oddziaływanie jest najbardziej niekorzystne.

Wynik analizy stanowią dane dotyczące wielkości emisji badanej substancji, oraz prezentacja zasięgu i wielkości tej emisji na załącznikach graficznych.

*Dopuszczalne poziomy oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu*

Podstawą przyjęcia poziomów dopuszczalnych oraz wartości odniesienia jest rozporządzenie Ministra Środowiska z 2012.08.24 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 845) i rozporządzenie Ministra Środowiska z 2010.01.26 w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

Tab. Wartości odniesienia

| Nazwa substancji                   | Wartości odniesienia w mikrogramach na metr sześcienny ( $\mu\text{m}^3$ )<br>uśrednione dla okresu |                     |
|------------------------------------|---|---------------------|
|                                    | 1 godziny   | Roku kalendarzowego |
| Dwutlenek azotu ( $\text{NO}_2$ )  | 200   | 40                  |
| Dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ ) | 350   | 20                  |
| Pył zawieszony ogółem (TSP)        | 280   | 40                  |
| Tlenek węgla (CO)                  | 30 000  | -                   |

*Wielkość emisji substancji.*

Wielkość emisji substancji emitowanych przy spalaniu oleju napędowego wyliczono na podstawie wytycznych Europejskiej Agencji Środowiska dla maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przemyśle w sytuacji kiedy szczegółowe parametry emisyjne oraz technologiczne wykorzystywanych maszyn nie są możliwe do ustalenia na początkowym etapie długotrwałej inwestycji. Zgodnie z tą metodyką emisję substancji wylicza się na podstawie ilości prognozowanego zużycia paliwa, według podanych wskaźników emisyjnych, bez uwzględnienia innych parametrów.

*Wskaźniki emisyjne substancji w trakcie spalania paliw.*

Wskaźniki emisyjne substancji zostały przyjęte na podstawie danych i wytycznych publikowanych przez Europejską Agencję Środowiska według zestawienia z roku 2016.

Tab. Wskaźniki emisyjne substancji

| Współczynniki emisyjne substancji – olej napędowy |                         |                       |           |
|---|-------------------------|-----------------------|-----------|
| Symbol  | Nazwa                   | Współczynnik emisyjny | Jednostka |
| NO <sub>2</sub>                                   | Dwutlenek azotu         | 4,894                 | [g/kg]    |
| SO <sub>2</sub>                                   | Dwutlenek siarki        | 0,020                 | [g/kg]    |
| CO  | Tlenek węgla            | 10,774                | [g/kg]    |
| TSP   | Pyły zawieszane łącznie | 2,104                 | [g/kg]    |

Analiza emisji substancji.

Rodzaj emitorów.

Wszystkie maszyny ciężkie (tj. koparka, ładowarka, spycharka oraz przesiewacz), zostały zaklasyfikowane jako emitery punktowe. Wynika to z faktu, że poszczególne maszyny i urządzenia, pomimo tego, że są mobilne, i w zależności od rodzaju wykonywanej pracy i bieżącego układu ciągu technologicznego, zmieniają swoje położenie, generalnie poruszają się na niewielkie odległości w obrębie swojego aktualnego stanowiska pracy, a ich ruch w granicach przedsięwzięcia na większe odległości związany jest z przejazdem pomiędzy stanowiskami pracy lub postojami.

Natomiast ruch samochodów ciężarowych odbierających surowiec jest źródłem emisji niezorganizowanej gazów i pyłów do powietrza. Pojazdy ciężarowe zostały zakwalifikowane jako emitery liniowe po wyznaczonej trasie wywozu kruszywa. Zastosowano wskaźniki emisji wg. prof. Zdzisława Chłopka, opublikowane na stronach Ministerstwa Ochrony Środowiska.

Emisja zanieczyszczeń w trakcie realizacji przedsięwzięcia.

Tab. Wskaźniki dla emitorów punktowych

| Sprzęt             | Jednostkowy czas pracy |            |        | Jednostkowe spalanie (ON) |        | Wielkość emisji substancji |                 |         |         |
|--------------------|------------------------|------------|--------|---------------------------|--------|----------------------------|-----------------|---------|---------|
|                    | Na dobę                | Dni na rok | Na rok | Na godzinę                |        | NO <sub>2</sub>            | SO <sub>2</sub> | CO      | Pył     |
|                    | [h]                    | [dzień]    | [h]    | [l/h]                     | [kg/h] | [g/h/1]                    | [g/h/1]         | [g/h/1] | [g/h/1] |
| <b>Koparka</b>     | 10,0                   | 260        | 2600   | 15,0                      | 12,6   | 61,67                      | 0,25            | 135,75  | 26,51   |
| <b>Ładowarka</b>   | 10,0                   | 260        | 2600   | 12,0                      | 10,1   | 49,34                      | 0,20            | 108,60  | 21,21   |
| <b>Przesiewacz</b> | 10,0                   | 260        | 2600   | 9,0                       | 7,6    | 37,00                      | 0,15            | 81,45   | 15,91   |
| <b>Spycharka</b>   | 10,0                   | 260        | 2600   | 22,0                      | 18,5   | 90,45                      | 0,37            | 199,10  | 38,88   |

Dla emitorów liniowych zastosowano następujące wskaźniki emisji dla pojazdów ciężarowych (g/km):

- pył ogółem 0,71 g/km
- tlenek węgla 3,77 g/km
- dwutlenek siarki 0,69 g/km
- dwutlenek azotu 8,89 g/km

Aktualny stan jakości powietrza

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie, w piśmie z dnia 08 listopada 2022 r., znak: DMS-SZ.731.1.245.2022.JK (zał. tekst. nr 3.1-3.3.) podał tło zanieczyszczeń powietrza dla miejscowości Parsęcko, gmina Szczecinek, powiat szczeciński:

- Parsęcko (działka ewidencyjna 145/1 – pole A, obręb ewidencyjny Parsęcko, gmina Szczecinek, powiat szczeciński)

1. Dwutlenek azotu - nr CAS 10102-44-0:

$$S_a = 9 \mu\text{g}/\text{m}^3$$



2. Dwutlenek siarki - nr CAS 7446-09-5\*:

$$S_a = 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

3. Pył zawieszony PM10:

$$S_a = 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

4. Pył zawieszony PM2,5:

$$S_a = 8 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

5. Benzen - nr CAS 71-43-2:

$$S_a = 0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

6. Ołów - nr CAS 7439-92-1\*\*:

$$S_a = 0.003 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

- Parsęcko (działka ewidencyjna 160/1 – pole B, obręb ewidencyjny Parsęcko, gmina Szczecinek, powiat szczecinecki

1. Dwutlenek azotu - nr CAS 10102-44-0:

$$S_a = 9 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

2. Dwutlenek siarki - nr CAS 7446-09-5\*:

$$S_a = 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

3. Pył zawieszony PM10:

$$S_a = 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

4. Pył zawieszony PM2,5:

$$S_a = 7 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

5. Benzen - nr CAS 71-43-2:

$$S_a = 0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

6. Ołów - nr CAS 7439-92-1\*\*:

$$S_a = 0.003 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

- Parsęcko (działki ewidencyjne 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3 208/8 208/7, 208/6 – pole C, obręb ewidencyjny Parsęcko, gmina Szczecinek, powiat szczecinecki

1. Dwutlenek azotu - nr CAS 10102-44-0:

$$S_a = 9 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

2. Dwutlenek siarki - nr CAS 7446-09-5\*:

$$S_a = 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

3. Pył zawieszony PM10:

$$S_a = 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

4. Pył zawieszony PM2,5:

$$S_a = 7 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

5. Benzen - nr CAS 71-43-2:

$$S_a = 0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

6. Ołów - nr CAS 7439-92-1\*\*:

$$S_a = 0.003 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

\* *Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO<sub>2</sub> jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.*

\*\* *Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.*

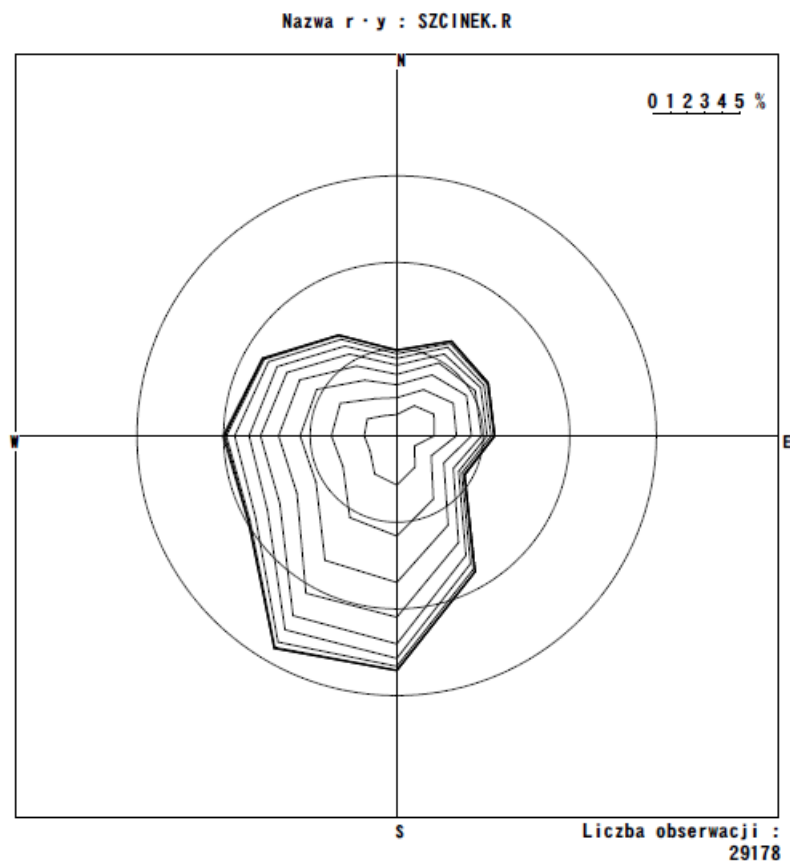
#### Warunki meteorologiczne

W obliczeniach została uwzględniona emisja zanieczyszczeń z pojazdów i maszyn ciężkich poruszających się i pracujących na terenie żwirowni. W celu wykonania obliczeń, w obliczeniach w programie komputerowym zostały utworzone emitory punktowe oraz liniowe.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń dla rozpatrywanego obiektu w przyziemnej warstwie atmosfery, przeprowadzono w oparciu o statystyki stanów równowagi, prędkości i kierunku wiatrów wg danych meteorologicznych dla stacji Szczecinek.

Do obliczeń przyjęto:

- wysokość anemometru  $h_a = 14 \text{ m}$ ,
- temperatura powietrza  $T = 10 \text{ C}^\circ$  (rok).



#### *Modelowanie emisji zanieczyszczeń.*

Modelowanie emisji zostało wykonane w aplikacji AERO2019 firmy SOFT-P Biuro Studiów i Projektów Ekologicznych oraz Technik Informatycznych, opracowanej w oparciu o metodykę zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2010.01.26 w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

#### *Założenia dotyczące modelowania.*

Model został sporządzony na podkładzie planu sytuacyjnego obszaru objętego analizowanym przedsięwzięciem, w zakresie wystarczającym do przedstawienia istotnych wyników analizy.

Dla przejrzystości wyliczeń, oraz dla lepszego zobrazowania wpływu zmiennych parametrów emisyjnych, do sporządzenia modelu przyjęto pewne założenia uśrednionych parametrów emisyjnych.

Do wykonania obliczeń w programie, zastosowano emitery punktowe oraz liniowe. Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń dla rozpatrywanego obiektu w przyziemnej warstwie atmosfery, przeprowadzono w oparciu o statystyki stanów równowagi, prędkości i kierunku wiatrów wg danych meteorologicznych dla stacji Szczecinek.

Obliczenia rozkładów przestrzennych stężeń godzinowych i średniorocznych substancji wykonano w sieci obliczeniowej  $X_{\min} 400 - X_{\max} 3600$  i  $Y_{\min} 0 - Y_{\max} 2500$  o skoku siatki = 25,0 m.

Ze względu na fakt, iż w odległości mniejszej niż 10,0 m od pojedynczego emitora, brak jest budynków mieszkalnych, obliczenia stężeń wykonano na poziomie ziemi, tj.  $z = 0,0$  m.

Wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu  $z_0$  wyznaczono na podstawie wzoru z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu i dla analizowanego terenu:  $z_0 = 0,035$ .

Tab. Parametry emitorów punktowych

| Parametr                     | Symbol         | Wielkość | Jednostka |
|------------------------------|----------------|----------|-----------|
| Wysokość emitora             | h              | 3,0      | [m]       |
| Średnica emitora             | d              | 0,25     | [m]       |
| Prędkość gazów odlotowych    | v              | 10,0     | [m/s]     |
| Wysokość anemometru          | h <sub>s</sub> | 14,0     | [m]       |
| Temperatura otoczenia        | T              | 280,6    | [K]       |
| Temperatura gazów odlotowych | T <sub>o</sub> | 423,0    | [K]       |

| Parametry emitorów liniowych    |        |          |           |
|---------------------------------|--------|----------|-----------|
| Parametr                        | Symbol | Wielkość | Jednostka |
| Wysokość emitora                | h      | 0,5      | [m]       |
| Średnica emitora                | d      | 0,1      | [m]       |
| Prędkość poruszania się emitora | v      | 3,0      | [m/s]     |

*Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego*

Dla każdego z zanieczyszczeń wykonano zakres pełny obliczeń poziomu substancji w powietrzu. Należy obliczyć częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, jeżeli wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów przekraczają wartość  $D_1$  lub nie jest spełniony warunek  $S_{mm} \leq D_1$ . Wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości  $D_1$  przez stężenie uśrednione dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

*Zestawienie emitorów punktowych*

*Emisja od przedsięwzięcia (dane do obliczeń)*

Tab. Charakterystyka emitorów zastępczych emisji od analizowanego przedsięwzięcia

| Numer emitora | Emitor fi-zyczny | Zużycie paliwa (ON)<br>[kg/h] | Wielkość emisji substancji |                 |                 |        |
|---------------|------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|--------|
|               |                  |                               | CO                         | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | TSP    |
|               |                  |                               | [mg/s]                     | [mg/s]          | [mg/s]          | [mg/s] |
| 1.            | Koparka          | 12,6                          | 37,71                      | 0,07            | 17,13           | 7,36   |
| 2.            | Ładowarka        | 10,1                          | 30,17                      | 0,05            | 13,71           | 5,89   |
| 3.            | Spycharka        | 18,5                          | 55,31                      | 0,1             | 25,13           | 10,8   |
| 4.            | Przesiewacz      | 7,6                           | 22,63                      | 0,04            | 10,28           | 4,42   |

\*W każdej analizie dla wszystkich pól przypisany numer do maszyn jest taki sam.

Tab. Zestawienie stężeń maksymalnych i średnich poszczególnych substancji

| Emisja od przedsięwzięcia – Pole A |             |      |                                    |             |       |                               |
|------------------------------------|-------------|------|------------------------------------|-------------|-------|-------------------------------|
| Substancja                         | Współrzędne |      | Stężenie maksymalne średnie roczne | Współrzędne |       | Stężenie maksymalne godzinowe |
|                                    | X [m]       | Y[m] | [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]       | X [m]       | Y [m] | [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  |
| CO                                 | 2475        | 1700 | 5,12                               | 2500        | 1700  | 164,66                        |
| SO <sub>2</sub>                    | 2250        | 1700 | 0,09                               | 2275        | 1700  | 5,22                          |
| NO <sub>2</sub>                    | 2475        | 1700 | 2,64                               | 2275        | 1700  | 86,25                         |
| Pył                                | 2475        | 1700 | 0,50                               | 2500        | 1700  | 16,08                         |
| Emisja od przedsięwzięcia – Pole B |             |      |                                    |             |       |                               |
| Substancja                         | Współrzędne |      | Stężenie maksymalne średnie roczne | Współrzędne |       | Stężenie maksymalne godzinowe |
|                                    | X [m]       | Y[m] | [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]       | X [m]       | Y [m] | [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  |
| CO                                 | 2175        | 875  | 4,42                               | 2200        | 825   | 171,19                        |
| SO <sub>2</sub>                    | 2300        | 875  | 0,14                               | 2300        | 875   | 4,41                          |
| NO <sub>2</sub>                    | 2175        | 925  | 2,32                               | 2300        | 875   | 82,14                         |
| Pył                                | 2175        | 875  | 0,43                               | 2200        | 825   | 16,72                         |
| Emisja od przedsięwzięcia – Pole C |             |      |                                    |             |       |                               |
| Substancja                         | Współrzędne |      | Stężenie maksymalne średnie roczne | Współrzędne |       | Stężenie maksymalne godzinowe |
|                                    | X [m]       | Y[m] | [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]       | X [m]       | Y [m] | [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  |
| CO                                 | 1350        | 1025 | 4,36                               | 1375        | 950   | 179,41                        |
| SO <sub>2</sub>                    | 1475        | 650  | 0,08                               | 1500        | 600   | 3,62                          |
| NO <sub>2</sub>                    | 1350        | 1025 | 2,05                               | 1375        | 950   | 81,43                         |
| Pył                                | 1350        | 1025 | 0,43                               | 1375        | 950   | 17,51                         |

Tab. Zestawienie emitorów liniowych

| Charakterystyka emitorów liniowych |                    |                 |                 |                            |
|------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| Numer emitora                      | Emitor fizyczny    | Substancja      | Wskaźnik emisji | Wielkość emisji substancji |
|                                    |                    |                 | [g/km]          | [mg/s/m]                   |
| 1.                                 | Samochód ciężarowy | CO              | 3,77            | 0,0041889                  |
|                                    |                    | SO <sub>2</sub> | 0,69            | 0,0007667                  |
|                                    |                    | NO <sub>2</sub> | 8,89            | 0,0098778                  |
|                                    |                    | Pył ogółem      | 0,71            | 0,0007889                  |

Tab. Emitor liniowy: Pojazdy ciężarowe

| Lp          | X [m] | Y [m] |
|-------------|-------|-------|
| T1 – Pole A | 2587  | 1718  |
|             | 2103  | 1690  |
| Lp          | X [m] | Y [m] |
| T1 – Pole B | 1995  | 996   |
|             | 2550  | 773   |
| Lp          | X [m] | Y [m] |
| T1 – Pole C | 1254  | 1019  |
|             | 1669  | 308   |

### Oddziaływanie skumulowane

W sąsiedztwie przedmiotowego złoża w promieniu do 500 m eksploatowane są złoża: Parsęcko III – Pole B oraz Parsęcko IV – Pole A. Przyjęto, że na tych złożach będzie jednocześnie pracować maksymalnie 20 maszyn ciężkich (koparki, ładowarki, spycharki, przesiewacze) oraz 20 manewrujących samochodów ciężarowych w ciągu godziny.

- *pojazdy ciężarowe* – ruch maksymalnie 20 samochodów ciężarowych w ciągu godziny wzdłuż 5 wyznaczonych tras,
- *praca maszyn ciężkich* – eksploatacja maksymalnie 20 maszyn ciężkich jednocześnie w ciągu godziny

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń do powietrza przy oddziaływaniu skumulowanym przyjęto maksymalny dobowy czas pracy zakładów górniczych czyli 10 godzin, aby przedstawić możliwie najbardziej niekorzystną sytuację, tj. gdy wszystkie maszyny pracują jednocześnie na wszystkich zakładach górniczych przez cały dzień roboczy.

W analizie skumulowanej emisji gazów oraz pyłów do powietrza aby uzyskać najbardziej niekorzystne warunki, założono prace na wszystkich trzech polach złoża „Parsęcko V” jednocześnie.

Tab. Czas pracy maszyn i urządzeń danego typu.

| Czas pracy maszyn i urządzeń danego typu |                        |               |                  |                  |                             |                  |
|--|------------------------|---------------|------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
| Maszyna,<br>Urządzenie                   | Jednostkowy czas pracy |               |                  | Liczba<br>maszyn | Łączny czas pracy<br>maszyn |                  |
|  | Godzin na<br>dobę      | Dni w<br>roku | Godzin<br>na rok |                  | Godzin<br>na dobę           | Godzin na<br>rok |
|  | [h/d]                  | [d/r]         | [h/r]            | [szt.]           | [h/d]                       | [h/r]            |
| Koparka                                  | 10                     | 260           | 2600             | 5                | 80                          | 13000            |
| Ładowarka                                | 10                     | 260           | 2600             | 5                | 70                          | 13000            |
| Spycharka                                | 10                     | 260           | 2600             | 5                | 10                          | 13000            |
| Przesiewacz                              | 10                     | 260           | 2600             | 5                | 30                          | 13000            |
| Samochód ciężarowy                       | 10                     | 260           | 2600             | 20               | 200                         | 52000            |

Tab. Zestawienie emitorów punktowych - oddziaływanie skumulowane

| Charakterystyka emitorów zastępczych emisji od analizowanego przedsięwzięcia |                  |                      |                |                            |        |                 |        |
|--|------------------|----------------------|----------------|----------------------------|--------|-----------------|--------|
| Nazwa złoża  | Numer<br>emitora | Emitor fi-<br>zyczny | Zużycie        | Wielkość emisji substancji |        |                 |        |
|  |                  |                      | paliwa<br>(ON) | NO <sub>2</sub>            | TSP    | SO <sub>2</sub> | CO     |
|  |                  |                      | [kg/h]         | [mg/s]                     | [mg/s] | [mg/s]          | [mg/s] |
| Parsęcko V –<br>Pole C   | 1.               | Koparka              | 12,6           | 17,13                      | 7,36   | 0,07            | 37,71  |
|  | 2.               | Ładowarka            | 10,1           | 13,71                      | 5,89   | 0,06            | 30,17  |
|  | 3.               | Spycharka            | 18,5           | 55,31                      | 0,1    | 25,13           | 10,8   |
|  | 4.               | Przesiewacz          | 7,6            | 22,63                      | 0,04   | 10,28           | 4,42   |
| Parsęcko III –<br>Pole B   | 5.               | Koparka              | 12,6           | 17,13                      | 7,36   | 0,07            | 37,71  |
|  | 6.               | Ładowarka            | 10,1           | 13,71                      | 5,89   | 0,06            | 30,17  |
|  | 7.               | Spycharka            | 18,5           | 55,31                      | 0,1    | 25,13           | 10,8   |
|  | 8.               | Przesiewacz          | 7,6            | 22,63                      | 0,04   | 10,28           | 4,42   |
| Parsęcko V –<br>Pole B   | 9.               | Koparka              | 12,6           | 17,13                      | 7,36   | 0,07            | 37,71  |
|  | 10.              | Ładowarka            | 10,1           | 13,71                      | 5,89   | 0,06            | 30,17  |
|  | 11.              | Spycharka            | 18,5           | 55,31                      | 0,1    | 25,13           | 10,8   |
|  | 12.              | Przesiewacz          | 7,6            | 22,63                      | 0,04   | 10,28           | 4,42   |
| Parsęcko V –<br>Pole A   | 13.              | Koparka              | 12,6           | 17,13                      | 7,36   | 0,07            | 37,71  |
|  | 14.              | Ładowarka            | 10,1           | 13,71                      | 5,89   | 0,06            | 30,17  |
|  | 15.              | Spycharka            | 18,5           | 55,31                      | 0,1    | 25,13           | 10,8   |
|  | 16.              | Przesiewacz          | 7,6            | 22,63                      | 0,04   | 10,28           | 4,42   |
| Parsęcko IV-<br>Pole A   | 17.              | Koparka              | 12,6           | 17,13                      | 7,36   | 0,07            | 37,71  |
|  | 18.              | Ładowarka            | 10,1           | 13,71                      | 5,89   | 0,06            | 30,17  |
|  | 19.              | Spycharka            | 18,5           | 55,31                      | 0,1    | 25,13           | 10,8   |
|  | 20.              | Przesiewacz          | 7,6            | 22,63                      | 0,04   | 10,28           | 4,42   |

Tab. Zestawienie stężeń maksymalnych i średnich poszczególnych substancji

| Emisja - oddziaływanie skumulowane |             |      |                                    |             |       |                               |
|------------------------------------|-------------|------|------------------------------------|-------------|-------|-------------------------------|
| Substancja                         | Współrzędne |      | Stężenie maksymalne średnie roczne | Współrzędne |       | Stężenie maksymalne godzinowe |
|                                    | X [m]       | Y[m] | [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]       | X [m]       | Y [m] | [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  |
| NO <sub>2</sub>                    | 1675        | 925  | 3,05                               | 1550        | 875   | 90,95                         |
| TSP                                | 2525        | 1825 | 0,53                               | 1550        | 875   | 19,52                         |
| SO <sub>2</sub>                    | 2325        | 1625 | 0,12                               | 2225        | 1000  | 4,18                          |
| CO                                 | 2525        | 1825 | 5,47                               | 1550        | 875   | 199,89                        |

Tab. Zestawienie emitorów liniowych

| Charakterystyka emitorów liniowych |                    |                 |                 |                            |
|------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| Numer emitora                      | Emitor fizyczny    | Substancja      | Wskaźnik emisji | Wielkość emisji substancji |
|                                    |                    |                 | [g/km]          | [mg/s/m]                   |
| 1.                                 | Samochód ciężarowy | CO              | 3,77            | 0,0041889                  |
|                                    |                    | SO <sub>2</sub> | 0,69            | 0,0007667                  |
|                                    |                    | NO <sub>2</sub> | 8,89            | 0,0098778                  |
|                                    |                    | Pył ogółem      | 0,71            | 0,0007889                  |

Tab. Emitor liniowy: Pojazdy ciężarowe

| Złoże                 | Lp | X [m] | Y [m] |
|-----------------------|----|-------|-------|
| Parsecko V – Pole C   | T1 | 1254  | 1019  |
|                       |    | 1669  | 308   |
| Parsecko III – Pole B | T2 | 1677  | 918   |
|                       |    | 1521  | 1227  |
| Parsecko V – Pole B   | T3 | 2124  | 1069  |
|                       |    | 2551  | 775   |
| Parsecko V – Pole A   | T4 | 2527  | 1742  |
|                       |    | 2135  | 1508  |
| Parsecko IV- Pole A   | T5 | 2935  | 2313  |
|                       |    | 2672  | 2123  |

Przedstawienie wyników obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu w formie graficznej znajduje się w załączniku nr 4/1-4/4. Dane wyjściowe zostały przedstawione w załączniku elektronicznym 1/1-1/4.

Środki techniczne, technologiczne i organizacyjne minimalizujące emisję zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń do powietrza w związku z eksploatacją złoże związana będzie z ruchem maszyn ciężkich oraz środków transportu, emitujących szkodliwe substancje do powietrza.

Zmniejszenie wielkości emisji substancji emitowanych do powietrza będzie możliwe poprzez ograniczenie pracy silników do niezbędnego minimum, a także wykorzystywanie w pełni sprawnych technicznie pojazdów i urządzeń, spełniających wymagania normowe i ustawowe w zakresie dopuszczalnej emisji substancji do powietrza. Nie bez znaczenia będzie również stosowanie paliw spełniających wymagania normowe. Ponadto w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się pyłu w okresach suszy należy przedsięwziąć następujące środki:

- stosowane będzie zraszanie drogi gruntowej wykorzystywanej do wywozu kruszywa ze żwirowni (woda do zraszania dróg będzie dostarczana z beczkowitzu).
- skrzynie samochodów wywożące kruszywo będą przykrywane plandekami.

- Należy dbać o dobry stan drogi wywozu kruszywa (należy założyć że droga ta będzie utwardzona płytami betonowymi, co również zminimalizuje pylenie)
- Wydobycie, a co za tym idzie również transport kruszywa należy ograniczyć do pory dziennej

### Wnioski

W niniejszym opracowaniu dokonano analizy oddziaływania pracy maszyn ciężkich oraz pojazdów ciężarowych poruszających się po terenie złoża, które będą źródłem emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

Z powyższej analizy wynika, że dotrzymane będą dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny – ustalone w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845), a także dotrzymane będą dopuszczalne wartości odniesienia w powietrzu dla terenu kraju, wynikające z załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87)

*Wykonane obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu wykazały, że emisja substancji z pojazdów ciężarowych oraz maszyn ciężkich pracujących na terenie żwirowni, nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska oraz wartości odniesienia.*

## **9.5. Oddziaływanie na klimaty akustyczny**

### Zakres opracowania

Opracowanie dotyczące oddziaływania akustycznego opisywanego obiektu zawiera:

- charakterystykę terenu, na którym położone są obiekty oraz tereny przyległe będące w zasięgu oddziaływania,
- aktualny stan akustyczny na terenie wokół opisywanych obiektów,
- wykaz źródeł hałasu oraz rozkład czasu pracy dla tych źródeł w porze dnia,
- określenie poziomów mocy akustycznej dla źródeł hałasu,
- obliczenia poziomu emisji hałasu,
- przedstawienie obliczeń i symulacji w postaci graficznej (załącznik elektroniczny nr 2/1-2/2 i załączniki graf. nr 5/1 i 5/2).

### Podstawa opracowania

Opracowanie dotyczące oddziaływania akustycznego zostało wykonane na podstawie niżej wymienionych dokumentów oraz literatury:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
2. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z 2021 r., poz. 1710),
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.),
4. Polska Norma PN-N-01341: Hałas środowiskowy. „Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego”,
5. Polska Norma PN-ISO 9613-2: Akustyka. „Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”,
6. „Ochrona przed hałasem i drganiami w środowisku pracy”, Z. Engel Wyd. CIOP, Warszawa, 1999,
7. „Ochrona środowiska w działalności inwestycyjnej i gospodarczej – wymagania, procedury, wdrażanie”, M. Richert,
8. Materiały dostarczone przez zleceniodawcę.

### Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku

Polskie wymagania prawne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem odnoszą się osobno do dwóch pór doby:

- 16 godzin w porze dziennej w przedziale od 6.00 do 22.00,
- 8 godzin w porze nocnej w przedziale od 22.00 do 6.00.

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych  $L_{Aeq}$ ) w środowisku, zarówno dla pory dziennej, jak i nocnej, sprecyzowane są w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014r., poz. 112). Poziomy te odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem. Czas uśredniania (wyznaczania, czy pomiaru wartości poziomu  $L_{Aeq}$ ) przyjęto w rozporządzeniu na 8 godzin dnia i 1 godzinę nocy dla hałasu emitowanego przez instalacje (hałas przemysłowy).

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren. Ich zakres podzielono na 4 klasy. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów, gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym, poziomy dopuszczalne są najwyższe. Przyjęta podstawa kategoryzacji terenów (jego funkcja urbanistyczna) wskazuje na ścisłe związki między ochroną środowiska przed hałasem a zagospodarowaniem przestrzennym.

Obszar złoża *Parsęcko V pole A, pole B, pole C* objęty jest miejscowy plany zagospodarowania przestrzennego zatwierdzone uchwałą nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu *Parsęcko*, zgodnie z którym:

1. działka nr ewid. 145/1 obręb *Parsęcko* o powierzchni 20,31 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskała przeznaczenie – teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 3PE.
2. działka nr ewid. 160/1 obręb *Parsęcko* o powierzchni 34,82 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskała przeznaczenie – teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 2PE.
3. działki nr ewid. 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 obręb *Parsęcko* o łącznej powierzchni 29,23 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskały przeznaczenie – tereny eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczone symbolem 1PE.

Teren przedsięwzięcia położony jest poza zwartą siecią osadniczą. Wieś *Parsęcko*, na gruntach której będzie realizowane przedsięwzięcie, liczy około 950 mieszkańców. Większość zabudowań rozlokowana jest wzdłuż ulic rozchodzących się od centrum wsi, za które umownie przyjęto plac kościelny, w ciągu drogi *Szczecinek-Tarnina-Parsęcko-Radomyśl*. Kilkanaście zabudowań rozproszonych jest wśród użytków rolnych. Najbliższe zabudowania oddalone są o około 25 m na południe od pola C (teren 1PG) i około 130 m na wschód od pola A (teren 3PG).

Zgodnie z Tabelą 1 stanowiącą załącznik do powyższego rozporządzenia, dopuszczalny poziom dźwięku A, od źródeł hałasu instalacyjnego, przenikający do środowiska dla terenów zabudowy zagrodowej i terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, wynosi:

- $L_{AeqD} = 55$  dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
- $L_{AeqN} = 45$  dB dla 1 najbardziej niekorzystnej godziny w porze nocy.

Praca na złożu odbywała się będzie wyłącznie w porze dnia.



**Tabela 1.**

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami  $L_{Aeq D}$  i  $L_{Aeq N}$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

| Lp. | Przeznaczenie terenu  | Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]                            |   |   |   |
|-----|---|--|---|---|---|
|     |   | Drogi lub linie kolejowe                                     |   | Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu   |   |
|     |   | $L_{Aeq D}$<br>przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom | $L_{Aeq N}$<br>przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom | $L_{Aeq D}$<br>przedział czasu odniesienia równy 8 naj-<br>mniej<br>korzystnym godzinom<br>dnia, kolejno po sobie<br>następującym | $L_{Aeq N}$<br>przedział czasu odniesienia równy 1 naj-<br>mniej<br>korzystnej godzinie<br>nocy |
| 1   | a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska<br>b. Tereny szpitali poza miastem  | 50   | 45  | 45  | 40  |
| 2   | a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej<br>b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży<br>c. Tereny domów opieki społecznej<br>d. Tereny szpitali w miastach | 61   | 56  | 50  | 40  |
| 3   | a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego<br>b. Tereny zabudowy zagrodowej<br>c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe<br>d. Tereny mieszkaniowo-usługowe                     | 65   | 56  | 55  | 45  |
| 4   | Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców   | 68   | 60  | 55  | 45  |

#### Istotne cechy przedsięwzięcia

Analizowane przedsięwzięcie to eksploatacja kruszywa ze złoża „Parsęcko V”, w trakcie której będą wykorzystywane maszyny i urządzenia generujące hałas. Wszystkie maszyny i urządzenia pracujące w czasie eksploatacji zakładu są mobilne, przy czym samochody ciężarowe i maszyny do robót ziemnych będą poruszały się po terenie przedsięwzięcia w sposób chaotyczny, w zależności od wykonywanych robót.

#### Emitory hałasu

W modelu, aby zobrazować najbardziej niekorzystne warunki, przyjęto, że na złożu „Parsęcko V” (na wszystkich polach: A, B oraz C) jednocześnie pracować będzie maksymalnie 38 maszyn ciężkich (koparki, ładowarki, spycharki, przesiewacz), 24 (4 samochody ciężarowe w ciągu godziny w jednym punkcie) manewrujących samochodów ciężarowych w ciągu godziny wykonujących czynność startu i hamowania oraz samochody ciężarowe poruszające się po wyznaczonej trasie (razem 12 samochodów ciężarowych poruszających się po wyznaczonych trasach, 4 samochody ciężarowe w ciągu godziny w każdej wyznaczonej trasie).

Tabela Zestawienie emitatorów punktowych

| Złoże  | Źródła punktowe |         |        |        |      |         |
|--------|-----------------|---------|--------|--------|------|---------|
|        | Nr emitora      | Maszyna | X[m]   | Y[m]   | Z[m] | PmA[dB] |
| Pole A | 1               | koparka | 2135.4 | 1633.4 | 2.0  | 95.0    |
|        | 2               | koparka | 2208.5 | 1704.0 | 2.0  | 95.0    |
|        | 3               | koparka | 2323.6 | 1819.1 | 2.0  | 95.0    |
|        | 4               | ładowar | 2209.3 | 1541.0 | 2.0  | 95.0    |
|        | 5               | ładowar | 2318.5 | 1650.2 | 2.0  | 95.0    |
|        | 6               | ładowar | 2444.5 | 1785.5 | 2.0  | 95.0    |

|               |         |         |        |        |      |      |
|---------------|---------|---------|--------|--------|------|------|
|               | 7       | spychar | 2313.5 | 1446.1 | 2.0  | 95.0 |
|               | 8       | spychar | 2433.6 | 1583.0 | 2.0  | 95.0 |
|               | 9       | spychar | 2556.2 | 1714.9 | 2.0  | 95.0 |
|               | 10      | przesie | 2153.9 | 1583.9 | 2.5  | 98.0 |
|               | 11      | S+H     | 2158.9 | 1570.4 | 1.0  | 83.2 |
|               | 12      | S+H     | 2652.0 | 1693.1 | 1.0  | 83.2 |
| <b>Pole B</b> | 13      | koparka | 1943.8 | 949.6  | 2.0  | 95.0 |
|               | 14      | koparka | 2109.1 | 1045.5 | 2.0  | 95.0 |
|               | 15      | koparka | 2337.6 | 1133.2 | 2.0  | 95.0 |
|               | 16      | ładowar | 2001.0 | 855.8  | 2.0  | 95.0 |
|               | 17      | ładowar | 2192.7 | 959.8  | 2.0  | 95.0 |
|               | 18      | ładowar | 2402.8 | 1047.6 | 2.0  | 95.0 |
|               | 19      | spychar | 2251.9 | 849.7  | 2.0  | 95.0 |
|               | 20      | spychar | 2484.4 | 953.7  | 2.0  | 95.0 |
|               | 21      | S+H     | 1973.6 | 898.4  | 1.0  | 83.2 |
|               | 22      | S+H     | 2441.6 | 1137.8 | 1.0  | 83.2 |
|               | 40      | koparka | 2062.6 | 697.1  | 2.0  | 95.0 |
|               | 41      | ładowar | 2116.7 | 592.1  | 2.0  | 95.0 |
|               | 42      | spychar | 2271.7 | 668.0  | 2.0  | 95.0 |
| <b>Pole C</b> | 23      | koparka | 1309.6 | 1028.0 | 2.0  | 95.0 |
|               | 24      | koparka | 1372.8 | 899.1  | 2.0  | 95.0 |
|               | 25      | koparka | 1450.9 | 747.8  | 2.0  | 95.0 |
|               | 26      | koparka | 1540.2 | 597.8  | 2.0  | 95.0 |
|               | 27      | koparka | 1605.9 | 478.7  | 2.0  | 95.0 |
|               | 28      | koparka | 1671.6 | 360.9  | 2.0  | 95.0 |
|               | 29      | ładowar | 1229.0 | 992.1  | 2.0  | 95.0 |
|               | 30      | ładowar | 1293.4 | 864.4  | 2.0  | 95.0 |
|               | 31      | ładowar | 1365.4 | 711.8  | 2.0  | 95.0 |
|               | 32      | ładowar | 1444.7 | 561.8  | 2.0  | 95.0 |
|               | 33      | ładowar | 1524.1 | 432.8  | 2.0  | 95.0 |
|               | 34      | ładowar | 1588.6 | 318.8  | 2.0  | 95.0 |
|               | 35      | spychar | 1159.5 | 948.7  | 2.0  | 95.0 |
|               | 36      | spychar | 1222.8 | 812.3  | 2.0  | 95.0 |
|               | 37      | spychar | 1274.8 | 666.0  | 2.0  | 95.0 |
|               | 38      | spychar | 1357.9 | 507.2  | 2.0  | 95.0 |
|               | 39      | przesie | 1320.7 | 576.7  | 2.5  | 98.0 |
| 43            | S+H     | 1274.6  | 1028.3 | 1.0    | 83.2 |      |
| 44            | S+H     | 1657.4  | 321.8  | 1.0    | 83.2 |      |
| 23            | koparka | 1309.6  | 1028.0 | 2.0    | 95.0 |      |
| 24            | koparka | 1372.8  | 899.1  | 2.0    | 95.0 |      |
| 25            | koparka | 1450.9  | 747.8  | 2.0    | 95.0 |      |
| 26            | koparka | 1540.2  | 597.8  | 2.0    | 95.0 |      |
| 27            | koparka | 1605.9  | 478.7  | 2.0    | 95.0 |      |

Tabela. Zestawienie emitatorów liniowych

| Złoże  | X1[m]  | Y1[m]  | X2[m]  | Y2[m]  | z1[m] | z2[m] | P <sub>ma</sub> | Symbol |
|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------------|--------|
| Pole A | 2158.9 | 1572.1 | 2650.3 | 1695.6 | 1.0   | 1.0   | 92.9            | T1     |
| Pole B | 1970.4 | 900.7  | 2435.5 | 1137.3 | 1.0   | 1.0   | 92.9            | T2     |
| Pole C | 1272.4 | 1026.8 | 1656.8 | 322.5  | 1.0   | 1.0   | 94.7            | T3     |

#### *Ekrany akustyczne*

W trakcie realizacji przedsięwzięcia będą formowane hałdy kruszywa oraz zwały nadkładu wokół złoży, zlokalizowane na naturalnej powierzchni terenu, stanowiące ekrany akustyczne. Trzeba również pamiętać, że wydobywanie będzie odbywało się pod powierzchnią terenu, co będzie również zmniejszało oddziaływanie akustyczne.

Przedmiotowe złoże, pole A, B i C objęte jest MPZP gminy Szczecinek, zatwierdzonym uchwałą nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek, z dnia 23 września 2022 r. opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Zachodniopomorskiego z 2022 r., poz. 4416. W/w uchwała wskazuje, iż „w celu ochrony terenów mieszkaniowych położonych w sąsiedztwie terenów 1PE (Pole C) i 3 PE (Pole A), zabudowanych budynkami mieszkalnymi i planowanych do zabudowy budynkami mieszkalnymi, nakazuje się utworzenie wałów ochronnych (tymczasowych zwałowisk nadkładu) w wysokości 2-3 m nad poziomem terenu, wzdłuż granic eksploatacji złoży”.

Dlatego też wykonana analiza zawiera ekrany akustyczne o wysokości do 4 m nad poziomem terenu wokół każdego pola złoży Parsęko V.

#### *Zakładany czas pracy maszyn i urządzeń*

Analizowane przedsięwzięcie może być realizowane w sposób nieciągły, z różnym wykorzystaniem maszyn i urządzeń danego typu, w zależności od realizowanych procesów technologicznych. Do obliczeń emisji hałasu przyjęto maksymalny dobowy czas pracy zakładu górniczego, czyli 10 godzin, aby przedstawić możliwie najbardziej niekorzystną sytuację, tj. gdy wszystkie maszyny pracują jednocześnie przez cały dzień roboczy.

Analiza oddziaływania akustycznego zakłada obliczenie oddziaływania akustycznego w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin pory dnia, dlatego też ilość założonych maszyn do wykonania analizy większa niż w analizie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Przedstawiona analiza ma za zadanie przedstawiać możliwie najbardziej niekorzystną sytuację, tj. wszystkie przedstawione w analizie maszyny pracują w tym samym czasie, w różnych częściach złoży.

Oczywiście jest to sytuacja, która nie będzie mieć miejsca i zadeklarowana ilość maszyn w analizie nie jest zgodna z prawdą, jednak jest jak najbardziej miarodajna i prawidłowa, ze względu na fakt, że nawet przy tak dużej ilości zadanych emitatorów na złoży „Parsęko V” na obszarach chronionych akustycznie nie doszło do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

#### *Założenia do analizy akustycznej*

Analiza akustyczna składa się z dwóch etapów. Etap pierwszy stanowi analiza emisji hałasu przez emitatory, etap drugi stanowi modelowanie emisji oraz zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia. Analiza jest przeprowadzona w oparciu o założone parametry emisyjne przedsięwzięcia, oraz wykonany na ich podstawie model, obrazujący oddziaływanie akustyczne przedsięwzięcia na tereny sąsiadujące, w szczególności na wyznaczone punkty obserwacji, zlokalizowane na granicy terenów akustycznie chronionych o szczególnej wrażliwości na emisję. **Ponieważ celem analizy jest ocena możliwie negatywnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko, analiza dotyczy etapu eksploatacji przedsięwzięcia, którego oddziaływanie jest najbardziej niekorzystne.**

W modelu, aby zobrazować najbardziej niekorzystne warunki, przyjęto, że na złoży „Parsęko V” (na wszystkich polach: A, B oraz C) jednocześnie pracować będzie maksymalnie 38 maszyn ciężkich (koparki, ładowarki, spycharki, przesiewacz), 24 (4 samochody ciężarowe w ciągu godziny w jednym

punkcie) manewrujących samochodów ciężarowych w ciągu godziny wykonujących czynność startu i hamowania oraz samochody ciężarowe poruszające się po wyznaczonej trasie (razem 12 samochodów ciężarowych poruszających się po wyznaczonych trasach, 4 samochody ciężarowe w ciągu godziny w każdej wyznaczonej trasie).

Wynik analizy stanowią dane dotyczące wielkości emisji badanego parametru w punktach obserwacji, oraz prezentacja zasięgu i wielkości emisji na załącznikach graficznych. Punkty obserwacji umieszczono w granicy terenów akustycznie chronionych, które w niniejszym opracowaniu stanowi zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa.

#### Rodzaj emitorów

Wszystkie maszyny ciężkie (tj. koparka, ładowarka, spycharka, przesiewacz oraz start i hamowanie samochodów ciężarowych), zostały zaklasyfikowane jako emitery punktowe. Wynika to z faktu, że poszczególne maszyny i urządzenia, pomimo tego, że są mobilne, i w zależności od rodzaju wykonywanej pracy i bieżącego układu ciągu technologicznego, zmieniają swoje położenie, generalnie poruszają się na niewielkie odległości w obrębie swojego aktualnego stanowiska pracy, a ich ruch w granicach przedsięwzięcia na większe odległości związany jest z przejazdem pomiędzy stanowiskami pracy lub postoju.

Pojazdy ciężarowe zostały zakwalifikowane jako emitery liniowe po wyznaczonej trasie wywozu kruszywa.

#### Parametry emitorów

Parametry emitorów zostały przyjęte na podstawie publikowanych danych statystycznych dotyczących poszczególnych rodzajów maszyn. Ze względu na szacunkowy charakter analizy, oraz brak możliwości bliższego określenia szczegółowych parametrów emisyjnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w trakcie wieloletniej eksploatacji kopalni kruszywa, poniższe dane są wystarczające do przeprowadzenia analizy.

#### Emisja hałasu w trakcie realizacji przedsięwzięcia

*Tabela Poziom dźwięku emitowanego przez poszczególne emitery punktowe i liniowe*

| <b>Poziom dźwięku emitowanego przez emitery punktowe</b> |                        |
|--|------------------------|
| Maszyna/urządzenie                                       | Poziom dźwięku         |
|  | L <sub>Aeq</sub> [dBa] |
| Koparka  | 95                     |
| Ładowarka  | 95                     |
| Spycharka  | 95                     |
| Przesiewacz  | 98                     |

*Tabela Poziom dźwięku emitowanego przez samochody ciężarowe, podczas czynności startu i hamowania*

| <b>Operacja</b> | <b>Moc akustyczna [dB]</b>                                       | <b>Czas operacji, s</b> |
|-----------------|--|-------------------------|
| Start           | 83,2   | 5                       |
| Hamowanie       | (dla 4 samochodów ciężarowych w ciągu godziny w jednym emitorze) | 3                       |

*Tabela Poziom dźwięku emitowanego przez samochody ciężarowe, podczas poruszania się po wyznaczonej trasie*

| <b>Wyznaczona trasa wywozu</b> | <b>Moc akustyczna [dB]</b> |
|--------------------------------|----------------------------|
| T1                             | 92.9                       |
| T2                             | 92.9                       |
| T3                             | 94.7                       |

### Modelowanie emisji i imisji akustycznej

Zastosowanie metod obliczeniowych polega na określeniu wartości żądanych parametrów klimatu akustycznego za pomocą matematycznych zależności wychodząc ze znajomości:

- poziomów mocy akustycznej bezpośrednich źródeł hałasu,
- charakterystyki terenu,
- elementów ekranujących (budynki, wały ziemne, zbiorniki i inne elementy występujące na kierunku propagacji hałasu w środowisku).

Zgodnie z załącznikiem nr 7 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. 2021 poz. 1710) metody obliczeniowe hałasu z zakładu oparte są o model rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku zawarty w normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”. Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model, wymieniony w normie PN ISO 9613-2, są moce akustyczne źródeł hałasu na obszarze zajmowanym przez instalację.

Obliczenia zasięgu oddziaływania akustycznego od instalacji, wykonano w oparciu o program komputerowy LEQ Professional 2019 – „Prognozowanie hałasu przemysłowego”. Licencję na użytkowanie programu posiada firma Usługi Geologiczne Ewa Gurzęda.

### Założenia dotyczące modelowania

Model akustyczny został sporządzony na podkładzie planu sytuacyjnego obszaru objętego analizowanym przedsięwzięciem wraz z terenami przyległymi, w zakresie wystarczającym do przedstawienia istotnych wyników analizy.

### Zestawienie emitorów

Tabela. Zestawienie emitorów analizowanego przedsięwzięcia

| Zestawienie emitorów analizowanego przedsięwzięcia                 |                 |
|--|-----------------|
| Maszyna/urządzenie<br>(emitory punktowe)                           | Poziom dźwięku  |
|  | $L_{Aeq}$ [dBa] |
| Koparka (1-3, 13-15, 23-28, 40.)                                   | 95,0            |
| Ładowarka (4-6, 16-18, 29-34, 41)                                  | 95,0            |
| Spycharka (7-9, 19,20, 35-38, 42.)                                 | 95,0            |
| Przesiewacz (10, 39.)  | 98,0            |
| Start+hamowanie samochodów ciężarowych<br>(11, 12, 21, 22, 43,44.) | 83,2            |
| Samochody ciężarowe (emitory liniowe)                              | $L_{Aeq}$ [dBa] |
| T1   | 92.9            |
| T2   | 92.9            |
| T3   | 94.7            |

### Punkty obserwacji

Punkty obserwacji zostały zlokalizowane w miejscach charakterystycznych modelu, które odpowiadają punktom w terenie, dla których istnieje potrzeba wyznaczenia wartości liczbowej poziomu imisji hałasu.

Tabela. Zestawienie punktów obserwacji

| Punkt obserwacji | Opis                          | Poziom dźwięku [db] |
|------------------|-------------------------------|---------------------|
| 1.               | 2.                            | 3.                  |
| 1PO              | Tereny zabudowy zagrodowej    | 42,0                |
| 2PO              | Tereny zabudowy zagrodowej    | 40,1                |
| 3PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 38,1                |
| 4PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 37,4                |
| 5PO              | Tereny zabudowy zagrodowej    | 37,9                |
| 6PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 36,1                |
| 7PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 42,4                |
| 8PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 39,7                |
| 9PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 39,0                |
| 10PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 39,1                |
| 11PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 41,2                |
| 12PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 41,4                |
| 13PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 44,5                |
| 14PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 41,2                |
| 15PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 39,6                |
| 16PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 42,4                |

### **Metodyka obliczeń**

Dane do obliczeń przedstawiono w tabeli pt. *Zestawienie emitorów analizowanego przedsięwzięcia*. Podane w niej zostały moce akustyczne źródeł punktowych. Wyniki symulacji przedstawiono na załączniku graficznym nr 5/1-5/2. Różnymi kolorami zaznaczony został zasięg hałasu w zależności od poziomu dźwięku w decybelach. Siatka obliczeniowa dla mapy hałasu ustawiona została na wysokości 4,0 m powyżej poziomu terenu.

Czerwoną linią oznaczono izolinię 50,0 dB, która wyznacza zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla terenów zabudowy jednorodzinnej w porze dziennej itp., niebieską linią oznaczono izolinię 55 dB, która wyznacza zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, zabudowy wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej. Zasięg uciążliwości akustycznej planowanego przedsięwzięcia nie obejmuje terenów akustycznie chronionych.

Zastosowane metody obliczeniowe polegają na określeniu wartości żądanych parametrów klimatu akustycznego na podstawie matematycznych zależności w oparciu o następujące dane wejściowe: - poziomy mocy akustycznej bezpośrednich źródeł hałasu, - charakterystykę terenu, Obliczenia zasięgu oddziaływania akustycznego, wykonano z wykorzystaniem programu komputerowego LEQ Professional 2019 – „Prognozowanie hałasu przemysłowego”. Program ten opiera się na modelu obliczeniowym zawartym w normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”. Podstawowymi danymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model, są moce akustyczne źródeł hałasu.

### Obliczenia

Obliczenia emisji hałasu wykonano na wysokości  $z = 4,0$  m w odpowiedniej siatce obliczeniowej

$X_{\min} - 0 - X_{\max} 4000$  i  $Y_{\min} 0 - Y_{\max} 2500$ , krok siatki = 25,0 m.

Dla przedmiotowego obszaru należało określić współczynnik gruntu. Wartości tego współczynnika wahają się w granicach od 0 – dla gruntu twardego (bruk, beton, woda, lód, ubita ziemia) do 1 – trawa, pola. Współczynnik gruntu przyjęto, w oparciu o mapę ewidencyjną, wizje terenową oraz zdjęcia satelitarne okolic inwestycji, na poziomie 0,8. Oddziaływanie akustyczne przedstawiono za pomocą izolinii równoważnego poziomu dźwięku A.

### ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE

#### Emitory hałasu

W sąsiedztwie przedmiotowego złoża w promieniu do 500 m eksploatowane są złoża:

Parsęcko III – Pole B oraz Parsęcko IV – Pole A. Przyjęto, że na tych złożach będą jednocześnie pracować maksymalnie 45 maszyn ciężkich (koparki, ładowarki, spycharki, przesiewacze), 40 (4 samochody ciężarowe w ciągu godziny w jednym punkcie) manewrujących samochodów ciężarowych w ciągu godziny wykonujących czynność startu i hamowania oraz 20 samochodów ciężarowe w ciągu godziny w każdej wyznaczonej trasie). pracują w różnych częściach złoża jednocześnie.

Tabela. Zestawienie emitorów punktowych – oddziaływanie skumulowane

| Złoże               | Źródła punktowe |         |        |        |      |         |
|---------------------|-----------------|---------|--------|--------|------|---------|
|                     | Nr emitora      | Maszyna | X[m]   | Y[m]   | Z[m] | PmA[dB] |
| Parsęcko V – Pole A | 1               | koparka | 2135.4 | 1633.4 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 2               | koparka | 2208.5 | 1704.0 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 3               | koparka | 2323.6 | 1819.1 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 4               | ładowar | 2209.3 | 1541.0 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 5               | ładowar | 2318.5 | 1650.2 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 6               | ładowar | 2444.5 | 1785.5 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 7               | spychar | 2313.5 | 1446.1 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 8               | spychar | 2433.6 | 1583.0 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 9               | spychar | 2556.2 | 1714.9 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 10              | przesie | 2153.9 | 1583.9 | 2.5  | 98.0    |
|                     | 11              | S+H     | 2158.9 | 1570.4 | 1.0  | 83.2    |
|                     | 12              | S+H     | 2652.0 | 1693.1 | 1.0  | 83.2    |
| Parsęcko V – Pole B | 13              | koparka | 1943.8 | 949.6  | 2.0  | 95.0    |
|                     | 14              | koparka | 2109.1 | 1045.5 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 15              | koparka | 2337.6 | 1133.2 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 16              | ładowar | 2001.0 | 855.8  | 2.0  | 95.0    |
|                     | 17              | ładowar | 2192.7 | 959.8  | 2.0  | 95.0    |
|                     | 18              | ładowar | 2402.8 | 1047.6 | 2.0  | 95.0    |
|                     | 19              | spychar | 2251.9 | 849.7  | 2.0  | 95.0    |
|                     | 20              | spychar | 2484.4 | 953.7  | 2.0  | 95.0    |
|                     | 21              | S+H     | 1973.6 | 898.4  | 1.0  | 83.2    |
|                     | 22              | S+H     | 2441.6 | 1137.8 | 1.0  | 83.2    |
|                     | 40              | koparka | 2062.6 | 697.1  | 2.0  | 95.0    |
|                     | 41              | ładowar | 2116.7 | 592.1  | 2.0  | 95.0    |
| 42                  | spychar         | 2271.7  | 668.0  | 2.0    | 95.0 |         |

|                             |                              |         |         |        |        |      |
|-----------------------------|------------------------------|---------|---------|--------|--------|------|
| <b>Parsecko V – Pole C</b>  | 23                           | koparka | 1309.6  | 1028.0 | 2.0    | 95.0 |
|                             | 24                           | koparka | 1372.8  | 899.1  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 25                           | koparka | 1450.9  | 747.8  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 26                           | koparka | 1540.2  | 597.8  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 27                           | koparka | 1605.9  | 478.7  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 28                           | koparka | 1671.6  | 360.9  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 29                           | ładowar | 1229.0  | 992.1  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 30                           | ładowar | 1293.4  | 864.4  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 31                           | ładowar | 1365.4  | 711.8  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 32                           | ładowar | 1444.7  | 561.8  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 33                           | ładowar | 1524.1  | 432.8  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 34                           | ładowar | 1588.6  | 318.8  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 35                           | spychar | 1159.5  | 948.7  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 36                           | spychar | 1222.8  | 812.3  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 37                           | spychar | 1274.8  | 666.0  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 38                           | spychar | 1357.9  | 507.2  | 2.0    | 95.0 |
|                             | 39                           | przesie | 1320.7  | 576.7  | 2.5    | 98.0 |
|                             | 43                           | S+H     | 1274.6  | 1028.3 | 1.0    | 83.2 |
|                             | 44                           | S+H     | 1657.4  | 321.8  | 1.0    | 83.2 |
|                             | <b>Parsecko III – Pole B</b> | 45      | koparka | 1419.6 | 1113.8 | 2.0  |
| 46                          |                              | koparka | 1486.8  | 997.9  | 2.0    | 95.0 |
| 47                          |                              | koparka | 1564.1  | 875.3  | 2.0    | 95.0 |
| 48                          |                              | ładowar | 1594.3  | 1034.9 | 2.0    | 95.0 |
| 49                          |                              | ładowar | 1664.9  | 913.9  | 2.0    | 95.0 |
| 50                          |                              | ładowar | 1536.9  | 1170.3 | 2.0    | 95.0 |
| 51                          |                              | spychar | 1644.9  | 1205.8 | 2.0    | 95.0 |
| 52                          |                              | spychar | 1702.6  | 1094.8 | 2.0    | 95.0 |
| 53                          |                              | spychar | 1775.2  | 972.0  | 2.0    | 95.0 |
| 54                          |                              | przesie | 1551.7  | 1081.5 | 2.5    | 98.0 |
| 55                          |                              | S+H     | 1551.6  | 796.2  | 1.0    | 83.2 |
| 56                          |                              | S+H     | 1632.6  | 1262.6 | 1.0    | 83.2 |
| <b>Parsecko IV – Pole A</b> | 57                           | koparka | 2714.4  | 2278.6 | 2.0    | 95.0 |
|                             | 58                           | koparka | 2818.6  | 2304.3 | 2.0    | 95.0 |
|                             | 59                           | koparka | 2933.9  | 2335.7 | 2.0    | 95.0 |
|                             | 60                           | ładowar | 2732.3  | 2204.6 | 2.0    | 95.0 |
|                             | 61                           | ładowar | 2849.9  | 2231.5 | 2.0    | 95.0 |
|                             | 62                           | ładowar | 2958.6  | 2258.4 | 2.0    | 95.0 |
|                             | 63                           | spychar | 2814.1  | 2156.5 | 2.0    | 95.0 |
|                             | 64                           | spychar | 2919.4  | 2175.5 | 2.0    | 95.0 |
|                             | 65                           | spychar | 3019.0  | 2184.5 | 2.0    | 95.0 |
|                             | 66                           | przesie | 2986.6  | 2125.1 | 2.5    | 98.0 |
|                             | 67                           | S+H     | 3087.4  | 2140.8 | 1.0    | 83.2 |
|                             | 68                           | S+H     | 2693.1  | 2258.4 | 1.0    | 83.2 |



*Tabela. Zestawienie emitorów liniowych– oddziaływanie skumulowane*

| Złoże                    | X1[m]  | Y1[m]  | X2[m]  | Y2[m]  | z1[m] | z2[m] | Pma  | Symbol |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|--------|
| Parsęcko V-<br>Pole A    | 2158.0 | 1572.0 | 2650.0 | 1695.0 | 1.0   | 1.0   | 92.0 | T1     |
| Parsęcko V<br>Pole B     | 1970.0 | 900.0  | 2435.0 | 1137.0 | 1.0   | 1.0   | 92.0 | T2     |
| Parsęcko V<br>Pole C     | 1272.0 | 1026.0 | 1656.0 | 322.0  | 1.0   | 1.0   | 94.0 | T3     |
| Parsęcko III –<br>Pole B | 1552.0 | 796.0  | 1633.0 | 1265.0 | 1.0   | 1.0   | 92.0 | T4     |
| Parsęcko IV-<br>Pole A   | 2692.0 | 2260.6 | 3089.6 | 2143.0 | 1.0   | 1.0   | 91.9 | T5     |

#### *Ekrany akustyczne*

Przedmiotowe złoża, pole A, B i C objęte jest MPZP gminy Szczecinek, zatwierdzony uchwałą nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek, z dnia 23 września 2022 r. opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Zachodniopomorskiego z 2022 r., poz. 4416, w/w uchwała wskazuje, iż „w celu ochrony terenów mieszkaniowych położonych w sąsiedztwie terenów 1PE (Pole C) i 3 PE (Pole A), zabudowanych budynkami mieszkalnymi i planowanych do zabudowy budynkami mieszkalnymi, nakazuje się utworzenie wałów ochronnych (tymczasowych zwałowisk nadkładu) w wysokości 2-3 m nad poziomem terenu, wzdłuż granic eksploatacji złoża”.

Dlatego też wykonana analiza zawiera ekrany akustyczne o wysokości do 4 m nad poziomem terenu wokół każdego pola złoża Parsęcko V oraz wokół złóż Parsęcko III i Parsęcko IV.

#### *Zakładany czas pracy maszyn i urządzeń*

Analizowane przedsięwzięcie może być realizowane w sposób nieciągły, z różnym wykorzystaniem maszyn i urządzeń danego typu, w zależności od realizowanych procesów technologicznych. Do obliczeń emisji hałasu przyjęto maksymalny dobowy czas pracy zakładu górniczego, czyli 10 godzin, aby przedstawić możliwie najbardziej niekorzystną sytuację, tj. gdy wszystkie maszyny pracują jednocześnie przez cały dzień roboczy.

Analiza oddziaływania akustycznego zakłada obliczenie oddziaływania akustycznego w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin pory dnia, dlatego też ilość założonych maszyn do wykonania analizy większa niż w analizie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Przedstawiona analiza ma za zadanie przedstawiać możliwie najbardziej niekorzystną sytuację, tj. wszystkie przedstawione w analizie maszyny pracują w tym samym czasie, w różnych częściach złoża.

Oczywiście jest to sytuacja, która nie będzie mieć miejsca i zadeklarowana ilość maszyn w analizie nie jest zgodna z prawdą, jednak jest jak najbardziej miarodajna i prawidłowa, ze względu na fakt, że nawet przy tak dużej ilości zadanych emitorów na obszarach chronionych akustycznie nie doszło do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

#### *Założenia do analizy akustycznej*

Ponieważ celem analizy jest ocena możliwie negatywnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko, analiza oddziaływania skumulowanego dotyczy etapu eksploatacji jednocześnie przedsięwzięcia i złóż znajdujących się w promieniu do 500 m od granic omawianego przedsięwzięcia.

Wynik analizy stanowią dane dotyczące wielkości emisji badanego parametru w punktach obserwacji, oraz prezentacja zasięgu i wielkości emisji na załącznikach graficznych. Punkty obserwacji umieszczono na granicy terenów akustycznie chronionych, które w niniejszym opracowaniu stanowi zabudowa mieszkaniowa i gospodarcza.

#### *Rodzaj emitorów*

Wszystkie źródła (tj. koparka, ładowarka, spycharka, start+hamowanie samochodów ciężarowych oraz przesiewacze) hałasu zostały zaklasyfikowane jako emitory punktowe. Wynika to z faktu, że poszczególne maszyny i urządzenia, pomimo tego, że są mobilne i w zależności od rodzaju wykonywanej pracy

i bieżącego układu ciągu technologicznego, zmieniają swoje położenie, generalnie poruszają się na niewielkie odległości w obrębie swojego aktualnego stanowiska pracy, a ich ruch w granicach przedsięwzięcia na większe odległości związany jest z przejazdem pomiędzy stanowiskami pracy lub postoju. Dodatkowo wyznaczono na każdym złożu trasę poruszania się samochodów ciężarowych, które zostały zaklasyfikowane jako emitory liniowe.

#### *Parametry emitorów*

Parametry emitorów zostały przyjęte na podstawie publikowanych danych statystycznych dotyczących poszczególnych rodzajów maszyn. Ze względu na szacunkowy charakter analizy, oraz brak możliwości bliższego określenia szczegółowych parametrów emisyjnych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w trakcie wieloletniej eksploatacji kopalni kruszywa, poniższe dane są wystarczające do przeprowadzenia analizy.

#### *Emisja hałasu w trakcie realizacji przedsięwzięcia*

*Tabela. Poziom dźwięku emitowanego przez poszczególne emitory punktowe i liniowe*

| <b>Poziom dźwięku emitowanego przez emitory punktowe</b> |                 |
|--|-----------------|
| Maszyna/urządzenie                                       | Poziom dźwięku  |
|  | $L_{Aeq}$ [dBA] |
| Koparka  | 95              |
| Ładowarka  | 95              |
| Spycharka  | 95              |
| Przesiewacz  | 98              |

*Tabela. Poziom dźwięku emitowanego przez samochody ciężarowe, podczas czynności startu i hamowania*

| <b>Operacja</b> | <b>Moc akustyczna [dB]</b>                                       | <b>Czas operacji, s</b> |
|-----------------|--|-------------------------|
| Start           | 83,2   | 5                       |
| Hamowanie       | (dla 4 samochodów ciężarowych w ciągu godziny w jednym emitorze) | 3                       |

#### *Modelowanie emisji i imisji akustycznej*

Zastosowanie metod obliczeniowych polega na określeniu wartości żądanych parametrów klimatu akustycznego za pomocą matematycznych zależności wychodząc ze znajomości:

- poziomów mocy akustycznej bezpośrednich źródeł hałasu,
- charakterystyki terenu,
- elementów ekranujących (budynki, wały ziemne, zbiorniki i inne elementy występujące na kierunku propagacji hałasu w środowisku).

Zgodnie z załącznikiem nr 7 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. 2021 poz. 1710) metody obliczeniowe hałasu z zakładu oparte są o model rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku zawarty w normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”. Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model, wymieniony w normie PN ISO 9613-2, są moce akustyczne źródeł hałasu na obszarze zajmowanym przez instalację.

Obliczenia zasięgu oddziaływania akustycznego od instalacji, wykonano w oparciu o program komputerowy LEQ Professional 2019 – „Prognozowanie hałasu przemysłowego”. Licencję na użytkowanie programu posiada firma Usługi Geologiczne Ewa Gurzęda.

### Założenia dotyczące modelowania

Model akustyczny został sporządzony na podkładzie planu sytuacyjnego obszaru objętego analizowanym przedsięwzięciem wraz z terenami przyległymi, w zakresie wystarczającym do przedstawienia istotnych wyników analizy.

### Zestawienie emitorów

Tabela Zestawienie emitorów analizowanego przedsięwzięcia

| Zestawienie emitorów analizowanego przedsięwzięcia                           |                 |
|--|-----------------|
| Maszyna/urządzenie   | Poziom dźwięku  |
|  | $L_{Aeq}$ [dBa] |
| Koparka/refuler (1-3, 13-15, 23-28, 40,45-47, 57-59.)                        | 95,0            |
| Ładowarka (4-6, 16-18, 29-34, 41, 48-50, 60-62.)                             | 95,0            |
| Spycharka (7-9, 19,20, 35-38, 42, 51-53, 63-65.)                             | 95,0            |
| Przesiewacz (10, 39, 54, 66.)  | 98,0            |
| Start+hamowanie samochodów ciężarowych (11, 12, 21,22, 43,44 55, 56, 67,68.) | 83,2            |

### Punkty obserwacji

Punkty obserwacji zostały zlokalizowane w miejscach charakterystycznych modelu, które odpowiadają punktom w terenie, dla których istnieje potrzeba wyznaczenia wartości liczbowej poziomu emisji hałasu.

Tabela. Zestawienie punktów obserwacji - oddziaływanie skumulowane

| Punkt obserwacji | Opis                          | Poziom dźwięku [db] |
|------------------|-------------------------------|---------------------|
| 1.               | 2.                            | 3.                  |
| 1PO              | Tereny zabudowy zagrodowej    | 44,0                |
| 2PO              | Tereny zabudowy zagrodowej    | 42,2                |
| 3PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 41,0                |
| 4PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 41,6                |
| 5PO              | Tereny zabudowy zagrodowej    | 42,5                |
| 6PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 39,6                |
| 7PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 43,2                |
| 8PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 40,9                |
| 9PO              | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 41,9                |
| 10PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 41,3                |
| 11PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 42,8                |
| 12PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 45,1                |
| 13PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 46,0                |
| 14PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 43,3                |
| 15PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 41,1                |
| 16PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 45,3                |
| 17PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 39,3                |
| 18PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 38,5                |
| 19PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 37,5                |
| 20PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 38,7                |
| 21PO             | Tereny zabudowy mieszkaniowej | 37,9                |

### *Metodyka obliczeń*

Dane do obliczeń przedstawiono w tabelach pn. Zestawienie emitorów analizowanego przedsięwzięcia. Podane w niej zostały moce akustyczne źródeł punktowych. Wyniki symulacji przedstawiono na załączniku graficznym nr 5/2. Różnymi kolorami zaznaczony został zasięg hałasu w zależności od poziomu dźwięku w decybelach. Siatka obliczeniowa dla mapy hałasu ustawiona została na wysokości 4,0 m powyżej poziomu terenu. Czerwoną linią oznaczono izolinie 50,0 dB, która wyznacza zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla terenów zabudowy jednorodzinnej w porze dziennej itp., niebieską linią oznaczono izolinie 55 dB, która wyznacza zasięg dopuszczalnego poziomu dźwięku dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, zabudowy wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej. Zasięg uciążliwości akustycznej planowanego przedsięwzięcia nie obejmuje terenów akustycznie chronionych. Zastosowane metody obliczeniowe polegają na określeniu wartości żądanych parametrów klimatu akustycznego na podstawie matematycznych zależności w oparciu o następujące dane wejściowe: - poziomy mocy akustycznej bezpośrednich źródeł hałasu, - charakterystykę terenu, Obliczenia zasięgu oddziaływania akustycznego, wykonano z wykorzystaniem programu komputerowego LEQ Professional 2019 – „Prognozowanie hałasu przemysłowego”. Program ten opiera się na modelu obliczeniowym zawartym w normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”. Podstawowymi danymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model, są moce akustyczne źródeł hałasu.

### *Obliczenia*

Obliczenia emisji hałasu wykonano na wysokości  $z = 4,0$  m w odpowiedniej siatce obliczeniowej dla oddziaływania skumulowanego:  $X_{\min} - 0 - X_{\max} 4000$  i  $Y_{\min} - 0 - Y_{\max} 2500$ , skok siatki = 25,0 m. Dla przedmiotowego obszaru należało określić współczynnik gruntu. Wartości tego współczynnika wahają się w granicach od 0 – dla gruntu twardego (bruk, beton, woda, lód, ubita ziemia) do 1 – trawa, pola. Współczynnik gruntu przyjęto, w oparciu o mapę ewidencyjną, wizje terenową oraz zdjęcia satelitarne okolic inwestycji, na poziomie 0,8. Oddziaływanie akustyczne przedstawiono za pomocą izolinii równoważnego poziomu dźwięku A.

**Źródła o największej mocy akustycznej (maszyny ciężkie) zostały umiejscowione w jak najbliższej odległości od zabudowy chronionej, aby wykazać maksymalne oddziaływanie akustyczne na tereny chronione.**

### *Środki techniczne, technologiczne i organizacyjne minimalizujące emisje hałasu.*

Emisja hałasu w związku z eksploatacją złoża związana będzie z ruchem maszyn ciężkich oraz środków transportu, charakteryzujących się wysoką uciążliwością akustyczną.

Zmniejszenie uciążliwości akustycznej będzie możliwe poprzez ograniczenie pracy silników do niezbędnego minimum, a także wykorzystywanie w pełni sprawnych technicznie pojazdów i urządzeń, spełniających wymagania normowe i ustawowe w zakresie ochrony przed hałasem. Ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) nie zaproponowano analizy porealizacyjnej.

### *Wnioski*

- Z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska przedsięwzięcie nie będzie stanowiło ponad normatywną uciążliwości akustycznej dla środowiska,
- Na terenie złoża dopuszcza się pracę zgodnie z warunkami określonymi w punkcie dotyczącym źródeł hałasu,
- Transport ciężarowy odbywający się okolicznymi drogami nie będzie powodował przekroczeń dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) od dróg (dopuszczalny poziom – 61 lub 65 dB). Analiza akustyczna nie wykazała tak wysokich poziomów równoważnego poziomu dźwięku typu A przy ruchu pojazdów ciężarowych i maszyn ciężkich na terenie złoża. Z powyższego można wywnioskować, że ruch tylko pojazdów ciężarowych po

okolicznych drogach będzie generował jeszcze niższe poziomy dźwięku (o wiele niższe niż dopuszczalny dla pory dnia poziom 61 lub 65 dB).

- Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej – tereny zabudowy zagrodowej znajdują się poza zasięgiem izolacji o poziomie równoważnym 55 dB w porze dnia oraz 45 dB w porze nocnej, a terenu zabudowy jednorodzinnej poza zasięgiem izolacji 50 dB w porze dnia oraz 40 dB w porze nocnej.
- W wyniku przeprowadzenia obliczeń numerycznych, symulujących propagację hałasu na rozważanym terenie, otrzymano wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla hałasu spodziewanego podczas eksploatacji złoża. Najwyższy równoważny poziom hałasu A na granicy terenów akustycznie chronionych wynosi 46,0 dB. Są to najbardziej niekorzystne warunki akustyczne w środowisku, ponieważ zakładają pracę wszystkich maszyn jednocześnie.

*Oddziaływanie akustyczne związane z przedsięwzięciem nie przekracza dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).*

#### **9.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz**

Projektowane przedsięwzięcie najsilniej oddziałuje na powierzchnię ziemi, powodując jej nieodwracalne zmiany. W fazie realizacji przedsięwzięcia zostanie zdjęta pokrywa glebowa, do czasu rekultywacji zwałowana wokół obrzeży wyrobiska. Faza eksploatacji wiąże się natomiast ze zmianami ukształtowania terenu i przekształceniem krajobrazu.

Zmiany te będą rozłożone w czasie, w roku wydobywczym mogą obejmować teren około 5-10 ha. Pozostały obszar złoża będzie rekultywowany/zrekultywowany (za eksploatacją) lub będzie użytkowany rolniczo (przed eksploatacją).

Wskazane, aby rekultywacja prowadzona była za postępującą eksploatacją, co pozwoli na bieżąco „oddawać” środowisku teren przekształcony, ale już zrewitalizowany. Daje to również szansę na szybką sukcesję naturalną i zmniejszenie powierzchni terenu przekształconego.

Po przeprowadzonej rekultywacji terenu poeksploatacyjnego przywrócony zostanie jego rolny charakter, częściowo może mu zostać nadane użytkowanie leśne, lub wodne (pozostawienie wypłyconych skałą macierzystą zbiorników wodnych, pełniących funkcję zbiorników małej retencji), w zależności od warunków hydrogeologicznych wyrobiska poeksploatacyjnego oraz zgodnie z odrębnymi decyzjami administracyjnymi.

Wyrobiska będą makroniwelowane skałą macierzystą - osadami nadkładu i przerostów płonnych, zgromadzonymi na zwałach oraz piaskami z odsiewki (w przypadku, gdy nie będzie zapotrzebowania rynku na ten surowiec).

Po rekultywacji obszar nie będzie się wyróżniał na tle krajobrazu o młodoglacjalnej rzeźbie.

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2022 poz. 2556) przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spływanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby. W trakcie eksploatacji kruszywa mogą powstawać skarpy i strome powierzchnie narażone na powstawanie ruchów masowych ziemi. Procesy te będą zachodziły jedynie w obrębie wyrobiska eksploatacyjnego. Zagrożenia te będą miały charakter czasowy tj. tylko w okresie eksploatacji. W celu przeciwdziałania ujemnym skutkom działalności górniczej na środowisko należy stosować odpowiednią profilaktykę górniczą pozwalającą w optymalnym stopniu wykorzystać zasoby udokumentowanego złoża i jednocześnie zapewnić maksymalną ochronę terenów sąsiednich.

Profilaktyka górnicza winna obejmować następujące środki:

- w celu uniknięcia osuwisk i obrywów skarpy wyrobisk prowadzić pod kątami naturalnego zsypania
- w celu ochrony otaczających terenów przed ujemnym skutkiem eksploatacji należy w trakcie jej prowadzenia przestrzegać prowadzenia eksploatacji tylko w wyznaczonych granicach;
- dbać o właściwy i sprawny sprzęt technologiczny służący do urabiania, przeróbki i transportu kopaliny, zapewnić właściwą i bezpieczną obsługę sprzętu.

Pozytywne dla środowiska efekty działalności górniczej, w szczególności przyrodnicze wartości terenów pogórnich i ich nowe walory krajobrazowe – nieraz bardziej atrakcyjne niż przed podjęciem eksploatacji – są niedoceniane, a często niezauważane. Na przyrodnicze wartości terenów pogórnich, takie jak antropogeniczno-przyrodnicze zabytki przyrody nieożywionej, nisze lub użytki ekologiczne, tereny turystyczno-rekreacyjne, od dawna zwraca się uwagę (Chwastek, Janusz 1992; Chwastek, Mikołajczak 1998). W szerokim ogólnym pojęciu niedoceniane są pozytywne dla środowiska efekty działalności górniczej, takie jak:

- możliwość wymiany gleb na lepsze jakościowo gleby uprawne, formowane w ramach rekultywacji (Bender 1997a, b);
- wspomaganie gospodarki leśnej przez tworzenie warunków glebowo-wodnych bardziej korzystnych dla ponownego zalesienia na podłożu o mniejszym zapiaszczeniu i położonym bliżej zwierciadła wód podziemnych; odnawianie w ten sposób drzewostanu i poprawa jego jakości (Nieć i in. 2008; Nieć, Pietrzyk-Sokulska 2009);
- powstawanie na terenach poeksploacyjnych nowych, często zróżnicowanych, siedlisk roślin i zwierząt, w tym gatunków rzadkich i ginących, uzyskujących nawet rangę obiektów chronionych (Janowski, Rzętała 2007; Zdanowicz 1998);
- powstawanie nowych, atrakcyjnych wizualnie form krajobrazowych - zbiorników wodnych, wzniesień w monotonnym, płaskim terenie, odsłoniętych ścian skalnych - umożliwiających zachowanie unikatowych dla danego regionu form skalnych, które wkomponowane zostają w krajobraz w wyniku szybkiej, naturalnej sukcesji roślinnej (Pietrzyk--Sokulska, red. 2008).

Działalność górnicza, wbrew przekonaniom o jej wyłącznie destrukcyjnych efektach, często przyczynia się do poprawy krajobrazu (Nita 2013) i jego wzbogacenia (Kasztelewicz 2010; Pietrzyk-Sokulska 2013). Zbiorniki wodne – zwłaszcza w wyrobiskach po eksploatacji kruszyw piaskowo-żwirowych, których brzegi i płycizny zarastają roślinnością szuwarową i wodną – stwarzają dogodne warunki dla bytowania ptactwa wodnego. Walory terenów poeksploacyjnych, a także pojawianie się siedlisk przyrodniczych – w tym także gatunków chronionych – na terenach odkrywkowej działalności górniczej stanowi podstawę do dopuszczania takiej działalności w ramach obszarów Natura 2000, przy zachowaniu odpowiednich rygorów (Ptak, Kołacz-Ciesielska 2012).

Spełnienie odpowiednich wymagań środowiskowych (np. ograniczenie skali eksploatacji w okresach lęgowych ptaków, budowa zbiorników kompensacyjnych) oraz rewitalizacja terenów poeksploacyjnych wskazują na możliwość koegzystencji tych dwóch form wykorzystania przestrzeni, o czym świadczą liczne przykłady tzw. dobrych praktyk (European Commission 2011) (Nieć, Radwanek-Bąk, 2014).

## 9.7. Oddziaływanie na dobra materialne

Eksploatacja złoża prowadzona będzie z uwzględnieniem odległości zabezpieczających tereny i obiekty położone w sąsiedztwie wyrobiska przed ewentualnymi szkodami związanymi z prowadzoną działalnością górniczą.

Ich ostateczne wielkości zostaną ustalone w dokumencie planistycznym „Projekt zagospodarowania złoża” przedkładanym organowi koncesyjnemu. Szerokości stref buforowych/pasów ochronnych będą wypadkową ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach prowadzenia inwestycji, decyzji i ustaleń odrębnych, oraz zapisów normy górniczej PN-G-02100:2013-12 „Górnictwo odkrywkowe. Pas zagrożenia i pas ochronny wyrobisk odkrywkowych. Użytkowanie i szerokość”.

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zawartymi w uchwale nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko nieprzekraczalne granice eksploatacji złoża należy wyznaczyć z zachowaniem stref ochronnych od innych nieruchomości lub obiektów. Zgodnie z rysunkiem planu granica eksploatacji złoża powinna być wyznaczona w odległości:

- na terenie 1PG (pole C złoża) 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji,
- na terenie 2PG (pole B złoża) 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji,

- na terenie 3PG (pole A złoża) 6 i 10 metrów od granic sąsiednich nieruchomości, w zależności od ich funkcji.

Eksploatacja złoża w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia w granicach terenów 1PG i 2PG będzie prowadzona zgodnie z treścią planu, w oparciu o szczegółowe przepisy i normy branżowe. Zgodnie z zapisami mpzp dopuszcza się eksploatację złoża w granicach wyznaczonego korytarza ochrony funkcyjnej, z zachowaniem filara ochronnego wokół słupów o średnicy 39 m.

Lokalizacja i szerokość filarów ochronnych wyrobisk odkrywkowych od sąsiednich terenów wymagających ochrony, winny być zgodne z warunkami określonymi w projekcie zagospodarowania złoża, koncesji oraz w planie ruchu zakładu górniczego.

## 9.8. Oddziaływanie na klimat

Gmina Szczecinek pod względem klimatycznym należy do dzielnicy pomorskiej, gdzie panuje klimat umiarkowany o wyraźnych wpływach oceanicznych, co charakteryzuje się dużą wilgotnością powietrza, stosunkowo chłodnym latem i łagodną zimą. Przeważają wiatry zachodnie, północno-zachodnie i północne. Średnia roczna suma opadów wynosi 600–700 mm. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń (średnia temperatura  $-2,9^{\circ}\text{C}$ ), najcieplejszym natomiast lipiec (średnia  $+16,2^{\circ}\text{C}$ ). Temperatura maksymalna mieści się w granicach 32,1 do 33,1 $^{\circ}\text{C}$ , a minimalna od  $-18,6$  do  $-19,2^{\circ}\text{C}$ . Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,5 $^{\circ}\text{C}$ . Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 50–60 dni, a okres wegetacyjny trwa do 200 dni.

W rejonie inwestycji brak jest dużych zakładów przemysłowych lub arterii komunikacyjnych. Na jakość powietrza atmosferycznego wpływa tzw. niska emisja - większość mieszkańców korzysta z indywidualnych źródeł ciepła, głównie palenisk węglowych, wprowadzających do atmosfery tlenki siarki, tlenki azotu, pyły i gazy, z drugiej połozenie na obszarach leśnych, wytwarzających specyficzny mikroklimat.

Wyzwania klimatyczne takie jak wzrost globalnej temperatury czy wzrost częstotliwości i intensywności ekstremalnych zjawisk pogodowych, spowodowały przyjęcie w 2013 r. przez Radę Ministrów *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020* (SPA 2020), który stanowi pierwszy polski dokument strategiczny bezpośrednio dotyczący kwestii adaptacji, która obok mitygacji, stanowi podstawę polityki klimatycznej.

Analiza dotycząca zmian klimatu na poziomie przedsięwzięcia powinna przedstawiać ustalenia dotyczące wpływu planowanego przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany (mitygacja, czyli łagodzenie przez przedsięwzięcie zmian klimatu) oraz wpływ klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie (adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu).

Za główne problemy związane z mitygacją (łagodzeniem zmian klimatu) można uznać:

- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z przedsięwzięciem, powodowane m.in.:
  - jego realizacją, eksploatacją i ewentualną likwidacją;
  - wyłączeniem z użytkowania gruntów lub zmianami sposobu użytkowania gruntów na potrzeby przedsięwzięcia, w tym zmniejszeniem powierzchni leśnej;
- pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z przedsięwzięciem, powodowane m.in.:
  - większym zapotrzebowaniem na wodę;
  - działaniami towarzyszącymi przedsięwzięciu;
  - infrastrukturą bezpośrednio związaną z przedsięwzięciem (transport, gospodarka odpadami, produkcja);
  - usuwaniem/przekształcaniem siedlisk zapewniających sekwestrację dwutlenku węgla (np. mokradeł, powierzchni leśnych).

Jako główne problemy związane z adaptacją przedsięwzięcia do zmian klimatu można uznać:

- fale upałów (wpływ fal upałów na przedsięwzięcie, w tym ich oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi, szkody dla zbiorów, pożary lasów);
- susze (wpływ susz na przedsięwzięcie, w tym m.in. mniejsza dostępność i gorsza jakość wody, zwiększone zapotrzebowanie na wodę w tym okresie);
- ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie;
- burze i silne wiatry (w tym m.in. zniszczenie infrastruktury, budynków, pól, lasów);
- osuwiska (zagrożenie osuwania się mas ziemnych i związane z tym ewentualne uszkodzenia infrastruktury, budynków);
- podnoszący się poziom mórz, spiętrzenia fal, erozja wybrzeża i intruzja wód zasolonych,

- fale chłodu, szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem (przede wszystkim wpływ na infrastrukturę).

Poniżej przedstawiono analizę zagadnień związanych z łagodzeniem i adaptacją do zmian klimatu w odniesieniu do przedmiotowej inwestycji:

#### Faza eksploatacji przedsięwzięcia

| <i>Problem związany ze zmianami klimatu</i>   | <i>Zakres analizy problemu</i>  | <i>Zastosowane środki łagodzące</i>   |
|---|---|---|
| <b>MITYGACJA (łagodzenie zmian klimatu)</b>   |   |   |
| <b>Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych powodowana przez przedsięwzięcie</b>  | <p>Emisja dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), dwutlenku azotu (N<sub>2</sub>O), metanu (CH<sub>4</sub>) lub innych gazów cieplarnianych.</p> <p>Zajęcie znacznej powierzchni gruntów, zmiana sposobu użytkowania gruntów, zmniejszenie/usunięcie powierzchni leśnych (wylesienie).</p> <p>Działania służące ograniczeniu bezpośredniej emisji gazów cieplarnianych (np. zalesienie, tworzenie terenów zadrzewionych).</p> | <p>W związku z planowanym przedsięwzięciem nie będzie następować bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych do atmosfery (emisja CO<sub>2</sub> w związku z realizacją inwestycji pomijalna).</p> <p>Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w na gruntach użytkowanych rolniczo. Minimalizując wpływ inwestycji na zmiany użytkowania gruntów będzie ona prowadzona etapami- skrywka odbywać się będzie w około 5-10 ha parcelach, a za eksploatacją postępować będzie sukcesywnie rekultywacja. Zdjęta warstwa gleby zostanie zwałowana na zwałowiskach nadkładu, następnie wykorzystana do profilowania ścian wyrobiska, które samoistnie porosną roślinnością.</p> <p>Rekultywacja terenu wyeksploatowanego w kierunku rolnym, wodnym lub leśnym.</p> |
| <p><b>Emisja pośrednia gazów cieplarnianych powodowana przez przedsięwzięcie, związana:</b></p> <p>– ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię</p> | <p>Znaczący wpływ planowanego przedsięwzięcia na zapotrzebowanie na energię.</p> <p>Możliwość korzystania z OZE na potrzeby przedsięwzięcia.</p>  | <p>Eksploatacja przedsięwzięcia prowadzona będzie w porze dnia, z wykorzystaniem światła dziennego. Energia elektryczna będzie wykorzystywana do działania zakładu przerobczego, taśmociągu i ewentualnego doświetlenia kontenera socjalnego.</p>   |
| <p>– z działaniami towarzyszącymi oraz infrastrukturą towarzyszącą przedsięwzięciu</p>  | <p>Znaczący wzrost/spadek liczby jednostek podróży.</p> <p>Znaczący wzrost/spadek transportu towarów.</p> <p>Emisja gazów cieplarnianych związana z infrastrukturą towarzyszącą (np. z instalacją grzewczą).</p>  | <p>Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w miejscu zapewniającym optymalny pod względem zanieczyszczeń sposób transportu i odpowiednią jego organizację</p> <p>Ruch pojazdów związany z wywozem kopaliny planowany będzie w sposób zoptymalizowany, bez występowania zbędnych kursów.</p> <p>Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych związanych z ruchem pojazdów możliwe będzie poprzez ograniczenie pracy silników do niezbędnego minimum.</p>  |



| <b>ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU</b>   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Fale upałów</b>  | <p>Ograniczenie przez przedsięwzięcie obiegu powietrza.</p> <p>Ograniczenie przez realizację przedsięwzięcia powierzchni obszarów otwartych.</p> <p>Powodowanie/zapobieganie przez przedsięwzięcie powstawaniu wysokich temperatur.</p> <p>Emisja lotnych związków organicznych (LZO) i tlenków azotu przez przedsięwzięcie, z czym wiąże się tworzenie się ozonu troposferycznego w ciepłe i słoneczne dni.</p> <p>Zwiększone zapotrzebowanie na energię i wodę do chłodzenia na potrzeby przedsięwzięcia.</p> <p>Odporność materiałów użytych na potrzeby przedsięwzięcia na wysokie temperatury.</p> | <p>Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie związana z koniecznością zastosowania chłodzenia i nie będzie powodować powstawania wysokich temperatur.</p> <p>Planowana inwestycja nie będzie powodować emisji LZO.</p> <p>W związku z planowaną inwestycją nie będzie następować bezpośrednia emisja tlenków azotu. Pośrednia emisja tlenków azotu do atmosfery następować będzie w związku z procesem spalania paliw w pojazdach, nie będzie miała jednak charakteru emisji ciągłej i ograniczana będzie poprzez zmniejszanie czasu pracy silników do niezbędnego minimum.</p>   |
| <b>Susze (długotrwałe, krótkotrwałe), pożary</b>                          | <p>Zwiększone zapotrzebowanie na wodę na potrzeby przedsięwzięcia.</p> <p>Negatywny wpływ przedsięwzięcia na warstwy wodonośne.</p> <p>Podatność przedsięwzięcia na obniżenie poziomu wód w rzekach lub/i wyższą temperaturę wód.</p> <p>Możliwość znacznego zanieczyszczenia wód w okresie suszy (przy mniejszej wydajności rozcieńczania, wyższej temperaturze wody i większej mętności).</p> <p>Wpływ przedsięwzięcia na podatność krajobrazów oraz obszarów leśnych na pożary przy uwzględnieniu jego lokalizacji oraz zastosowanych materiałów.</p>  | <p>Nie przewiduje się zwiększonego zapotrzebowania na wodę..</p> <p>Eksploatacja złoża będzie się odbywać z warstwy i warstwy zawodnionej. Warstwa zawodniona eksploatowana będzie bez odpompowywania wody z wyrobiska i sztucznego obniżania zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego. W związku z przyjętą technologią eksploatacji nie nastąpi naruszenie równowagi hydrodynamicznej w rejonie złoża.</p> <p>W myśl rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, przedmiotowa inwestycja, z uwagi na specyfikę, nie będzie zaliczana do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, albo do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii (w tym pożaru).</p> |
| <b>Ekstremalne opady, zalewania przez wody z rzek, gwałtowne powodzie</b> | <p>Lokalizacja przedsięwzięcia w odniesieniu do terenów potencjalnie zalewowych, w tym narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.</p> <p>Wpływ przedsięwzięcia na wydajność obecnych terenów zalewowych w zakresie naturalnego radzenia sobie z powodziami.</p> <p>Zmiana zdolności do retencji powierzchniowej wód w związku z realizacją przedsięwzięcia.</p> <p>Trwałość i wydajność infrastruktury towarzyszącej przedsięwzięciu w przypadku</p>  | <p>Teren położony poza zasięgiem powodzi.</p> <p>Realizacja inwestycji nie wpływa na wydajność obecnych terenów zalewowych.</p> <p>Wody opadowe z terenu przedsięwzięcia wsiąkały będą w grunt.</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | wystąpienia intensywne opadów, zalewania przez wody z rzek, gwałtownych powodzi.   | Przedsięwzięciu towarzyszy wyłącznie infrastruktura mobilna  |
| <b>Burze i wiatry</b>   | <p>Poziom zagrożenia ze strony burz i silnych wiatrów dla przedsięwzięcia przy uwzględnieniu związanej z nim infrastruktury (szczególnie sieci technicznych).</p> <p>Zaopatrzenie przedsięwzięcia w dodatkowe źródła energii, wody, transportu, sieci teleinformatycznej.</p> <p>Wpływ spadających i przewracających się obiektów znajdujących się w pobliżu przedsięwzięcia (np. drzew) na jego trwałość.</p>   | W ekstremalnych sytuacjach (nawałnice) łamiące się drzewa stanowią potencjalne zagrożenie życia pracowników.   |
| <b>Osuwiska</b>   | <p>Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów narażonych na osuwiska, w tym powodowane intensywnymi opadami, spływami wód roztopowych.</p> <p>Sposób zabezpieczenia przedsięwzięcia przed ewentualnym osuwaniem się mas ziemnych.</p>   | <p>Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 stycznia 2013 r. „w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych zagrożenia naturalne, do których należą osuwiska w złożu <i>Parsęcko V pole A, pole B, pole C</i> nie występują.</p> <p>Ponadto eksploatacja złoża będzie prowadzona zgodnie z planem ruchu, w którym będą określone warunki bezpiecznego prowadzenia eksploatacji.</p> <p>W trakcie eksploatacji kruszywa mogą powstawać skarpy nachylone powierzchnie narażone na osypywanie się materiału.</p> |
| <b>Podnoszący się poziom mórz, spiętrzania fal, erozja wybrzeża i intruzja wód zasolonych</b> | <p>Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów zagrożonych oddziaływaniem podnoszącego się poziomu mórz.</p> <p>Wpływ spiętrzonych fal na przedsięwzięcie.</p> <p>Zwiększenie/zmniejszenie ryzyka erozji wybrzeża przez przedsięwzięcie przy uwzględnieniu jego lokalizacji oraz zastosowanych rozwiązań technicznych.</p> <p>Zwiększenie/zmniejszenie ryzyka intruzji wód zasolonych przez przedsięwzięcie (np. poprzez spowodowanie wycieku substancji zanieczyszczających) oraz zastosowanych rozwiązań technicznych.</p> | Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.   |
| <b>Fale chłodu i śniegu, szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem</b>                        | <p>Wpływ krótkich okresów intensywnego chłodu, opadów śniegu na przedsięwzięcie z uwzględnieniem jego lokalizacji i skali.</p> <p>Odporność materiałów i skuteczność technologii wykorzystywanych na potrzeby przedsięwzięcia na działanie niskich temperatur oraz nagłego odmarzania lodu, w tym na stabilność konstrukcji obiektów.</p> <p>Zaopatrzenie przedsięwzięcia w dodatkowe źródła energii, wody, transportu, sieci teleinformatycznej w czasie trwania fal chłodu i opadów śniegu.</p>                              | Z uwagi na specyfikę przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w tym zakresie.   |

### **Faza realizacji i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia**

Oddziaływanie fazy likwidacji związane ze zmianami klimatu będzie zbliżone do oddziaływania towarzyszącego jego realizacji.

Z uwagi na charakter prac realizacyjnych/likwidacyjnych (zdejmowanie nadkładu, przemieszczanie zdeponowanych mas ziemnych), na skutek spalania paliw w silnikach maszyn ciężkich, do atmosfery wprowadzane są zanieczyszczenia, w tym gazy cieplarniane. Złagodzenie oddziaływania przedsięwzięcia w tym zakresie (zmniejszenia emisji substancji do powietrza) będzie możliwe poprzez ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn na biegu jałowym. Dodatkowo w sposób optymalny zaplanowane zostaną wywozy kopaliny, zapewniające efektywne wykorzystanie środków transportu, bez występowania zbędnych kursów.

### **9.9. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrów lub ewidencją zabytków.**

Zgodnie z, obowiązującym na wskazanym terenie, miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonym uchwałą LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęko na terenie pól A i C złoża Parsęko V zlokalizowane są strefy ograniczonej ochrony konserwatorskiej VIII – jedna strefa w południowo-zachodniej części pola A, dwie strefy w rejonie wschodniej części pola C.

W związku z wyznaczoną granicą stref VIII ograniczonej ochrony konserwatorskiej, w trakcie prowadzenia procesu inwestycyjnego na tych obszarach będą prowadzone interwencyjne badania archeologiczne w formie nadzoru archeologicznego.

Zgodnie z zapisami uchwały należy:

- a) współdziałać w zakresie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi z odpowiednim organem ds. ochrony zabytków
- b) przeprowadzić archeologiczne badania ratunkowe na terenie objętym realizacją prac ziemnych, na zasadach określonych przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków.

### **9.10. Odpady**

W związku z projektowaną eksploatacją kruszywa nie powstaną odpady w rozumieniu. ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r., *o odpadach*. Zgodnie z art.2 pkt 11 przepisów tej ustawy nie stosuje się do „*mas ziemnych lub skalnych przemieszczanych w związku z wydobywaniem kopaliny ze złóż, jeśli koncesja na wydobywanie kopaliny ... lub miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego określa warunki i sposób ich zagospodarowania*”.

Nadkład/nasypany materiał z dna złożeń oraz ewentualne przerosty skał płonnych, które mogą się ujawnić podczas jego eksploatacji, będą wykorzystywane na miejscu dla potrzeb rekultywacji, co oznacza, że te masy ziemne nie będą zakwalifikowane jako odpad.

W związku z przyjętą technologią eksploatacji kruszywa nie wystąpią również odpady przerobcze.

Klasyfikowanymi odpadami powstającymi w trakcie funkcjonowania zakładu górniczego są zużyte materiały eksploatacyjne z maszyn - oleje silnikowe, akumulatory, odpady gumowe. Odpady te są gromadzone w odpowiednio przygotowanych miejscach poza terenem eksploatacji złożeń i przekazywane uprawnionym firmom do utylizacji.

Wielkość powstających odpadów na przestrzeni roku jest różna, warunkowana ilością pracującego sprzętu, znikoma w okresie późnojesiennie-zimowym.

**Tabela 10.**  
**Rodzaje wytwarzanych odpadów**

| KOD  | RODZAJ ODPADÓW   | Źródło powstawania odpadu                   | ILOŚĆ [MG/ROK] |
|--|--|---|----------------|
| <b>ODPADY NIEBEZPIECZNE</b>  |  |   |                |
| 13 02 08*  | Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe  | wymiana oleju silnikowego i przekładniowego | 0,4            |
| 15 01 10*  | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone  | j.w.  | 0,1            |
| 15 02 02*  | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi | zużyte ubrania robocze, czyściwo            | 0,10           |
| 16 01 07*  | Filtry olejowe   | Wymiana filtrów w maszynach                 | 0,01           |
| 16 02 13*  | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12  | wymiana źródeł światła (światłówki)         | 0,01           |
| 16 06 01*  | Baterie i akumulatory ołowiowe   | Wymiana w maszynach pracujących na żwirowni | 0,05           |
| Szacuje się, że łączna ilość odpadów z w/w grupy powstająca na terenie przedsięwzięcia w ciągu roku to ok. 0,7 Mg  |  |   |                |
| <b>ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE</b>   |  |   |                |
| 15 01 01   | Opakowania z papieru i tektury   | Z opakowań wymienianych elementów           | 0,05           |
| 15 01 02   | Opakowania z tworzyw sztucznych  | j.w.  | 0,05           |
| 16 01 03   | Zużyte opony   |   | 0,4            |
| 16 01 17   | Metale żelazne   | Zużyte części maszyn                        | 0,1            |
| 16 02 14   | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13   | Zużyte części urządzeń                      | 0,01           |
| 16 02 16   | Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15   |   | 0,01           |
| Szacuje się, że łączna ilość odpadów z w/w grup, powstająca na terenie przedsięwzięcia w ciągu roku, to ok. 0,62 Mg na etapie eksploatacji. Na etapie realizacji i likwidacji ilość odpadów będzie znacząco mniejsza i wyniesie około 0,05 Mg. |  |   |                |

Wymianę olejów eksploatacyjnych dokonywać będą specjalistyczne firmy, posiadające stosowne zezwolenia na odbiór i transport odpadów niebezpiecznych. Tak więc odpady te (zużyte oleje) po usunięciu ich z maszyny, będą bezpośrednio włożone do urządzeń będących na wyposażeniu specjalistycznej firmy i odtransportowane do unieszkodliwienia.

Taki sposób postępowania ze zużytymi olejami nie stwarza zagrożenia dla środowiska.

Naprawą urządzeń i wymianę zużytych elementów również będą dokonywać specjalistyczne firmy, które odtransportują odpady do unieszkodliwienia. Taki sposób postępowania nie wymaga tymczasowego magazynowania ich przez Inwestora, a przez to podejmowania dodatkowych działań organizacyjnych zapewniających ich bezpieczne gromadzenie.

W związku z przebywaniem na terenie zakładu górniczego ludzi powstają również nie segregowane odpady komunalne (odpady z grupy o kodzie 20 03 01). Stanowią one odpady z utrzymania czystości i porządku w obiekcie i swoim składem oraz charakterem są podobne do powstających w gospodarstwach domowych, więc odpady te również można zaklasyfikować do kategorii komunalnych. Odpady te są zbierane zgodnie z przyjętymi w gminie zasadami segregacji. Pojemniki do segregacji odpadów komunalnych znajdują się poza terenem czynnego wyrobiska i umieszczone są w kontenerze socjalnym.

Przy zachowaniu opisanego sposobu postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów oraz dopełnieniu wymogów formalno-prawnych analizowany obiekt w zakresie gospodarki odpadami nie będzie mieć ujemnego wpływu na środowisko.

Przy planowanym zatrudnieniu na zwirowni ca 3-4 osób szacowana ilość odpadów komunalnych to ca 50 litrów na tydzień roboczy czyli 5 dni. Przy pracy 260 dni w ciągu roku ilość odpadów komunalnych w skali rocznej wyniesie ca 2,5 tys. litrów.

Pracownicy zatrudnieni w zakładzie górnym będą korzystać z przewoźnej kabiny toaletowej (typu TOY-TOY) usytuowanej w strefie socjalno-biurowej zakładu górnego oraz, w przypadku eksploatacji oddalonych części złoża, również w pobliżu wyrobiska. Ścieki sanitarne powstające w wyniku potrzeb socjalno-bytowych zbierane będą do szczelnych zbiorników wewnątrz kabiny, opróżnianych przez firmę posiadającą zezwolenie na opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych z terenu gminy Szczecinek, wydanego na mocy ustawy z dnia 3 lutego 2016 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Rozwiązanie takie zapewnia, że nieczystości dostarczona są do stacji zlewnych i w efekcie poddane oczyszczeniu.

Szacowana ilość ścieków sanitarnych wytwarzanych podczas pracy kopalni wynosi ok. 15 l/d.

#### **9.11. Oddziaływanie 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 obszarów Natura 2000, oraz ciągłości łączących je korytarzy ekologicznych**

Przedsięwzięcie położone jest poza obszarami chronionymi, wymienionymi w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym poza obszarami Natura 2000, a także poza korytarzami ekologicznymi o znaczeniu krajowym. Granice najbliższej obszarowej formy ochrony przyrody *obszaru Natura 2000 Dorzecze Parsęty PLH320007* przebiegają w odległości ~0,7 km na południowy-zachód od pola C projektowanego przedsięwzięcia i 1,4-2,0 km na zachód od pól B i C. Aktem normatywnym kreującym powstanie obszaru jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021r. r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk *Dorzecze Parsęty* (Dz.U. 2022 poz. 56).

Jak już analizowano we wcześniejszych rozdziałach raportu (roz. 3.5.) nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody oraz drożność i ciągłość korytarzy ekologicznych.

#### **9.12. Wzajemne oddziaływanie między poszczególnymi elementami środowiska**

Środowisko przyrodnicze jest definiowane jako ogół elementów ożywionych i nieożywionych przyrody, które pozostają w ciągłej interakcji ze sobą nawzajem, a także z człowiekiem, który żyje w ich obrębie i ma na nie wpływ, przy czym cechą charakterystyczną środowiska przyrodniczego jest jego równowaga. Zatem zmiana jednego z elementów pociąga za sobą oddziaływanie na inny element. W rozpatrywanym przypadku czynnikiem/bodźcem do interakcji będzie działalność człowieka. Z ekosozologicznego punktu widzenia z możliwych interakcji między człowiekiem a biosferą dopuszczalne są interakcje neutralne dla przyrody, a więc nie szkodzące jej.

### **10. 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**

Istnienie przedsięwzięcia wiąże się z pracami w fazie udostępniania i eksploatacji oraz likwidacji. W fazie udostępnienia dla planowanej inwestycji przewidziane są w pierwszym etapie prace związane z wycinką krzewów/drzew, a następnie prace skrywkowe przygotowujące złoża do eksploatacji. Prace skrywkowe polegają na zdejmowaniu nadkładu i ewentualnych przerostów osadów płonnych przez koparkę i spycharkę/koparkę z wyznaczonego pola i gromadzeniu go na tymczasowych zwałowiskach w granicach obszaru górnego. Zdejmowanie nadkładu w celu udostępnienia złoża do eksploatacji będzie prowadzone z pewnym wyprzedzeniem w stosunku do prac eksploatacyjnych.

Prace związane z likwidacją zakładu górnego ograniczą się do usunięcia sprzętu pracującego oraz do rekultywacji powstałego wyrobiska i terenu zajętego pod zwały.

Prace rekultywacyjne będą prowadzone sukcesywnie po wyeksploatowaniu kolejnej parceli złoża do spągu. Nie przewiduje się zwiększenia natężenia hałasu i emisji spalin pracujących maszyn w stosunku do etapu eksploatacji złoża.

Wpływ działalności górniczej na środowisko przyrodnicze można podzielić na wpływy bezpośrednie i pośrednie. Do wpływów bezpośrednich zalicza się częściowo trwałe wyłączenie z dotychczasowego użytkowania gruntów rolnych oraz trwałe zmiany w rzeźbie terenu. Wpływy pośrednie, krótkotrwałe i chwilowe o charakterze przemijającym związane są ze stosowaną technologią urabiania, transportu i składowania nadkładu. Zaliczane są do nich wpływy związane ze stosowaniem techniki górniczej, wynikające z pracy maszyn, a powodujące emisję hałasu bądź wzrost zanieczyszczenia powietrza.

### **Faza budowy i eksploatacji**

#### Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia, uciążliwość prac w fazie realizacji sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi, transportem urobku. Prace w fazie realizacji przedsięwzięcia polegać będą na przygotowaniu złoża do eksploatacji. Źródłem niezorganizowanego zanieczyszczenia powietrza będzie ruch maszyn i pojazdów. Faza realizacji jest jednak przejściowa i pogorszenie warunków arosanitarnych wokół analizowanego terenu będzie miało miejsce tylko przez krótki okres czasu. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych (spaliny silnikowe), powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do terenu budowy. Stosowane przy tego rodzaju pracach maszyny i urządzenia charakteryzują się wysoką uciążliwością akustyczną. Dlatego należy wykluczyć pracę tego rodzaju sprzętu w porze nocnej. Ponad to wszystkie pojazdy i maszyny powinny spełniać wymagania normowe oraz ustawowe w zakresie ochrony przed hałasem. Emisja hałasu i pylenie związane z fazą realizacji przedsięwzięcia będą miały charakter krótkotrwały, który nie wpłynie znacząco na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny.

#### Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne

Teren, na którym planowana jest eksploatacja złoża, położony jest poza zasięgiem ujęć wodnych i ich stref ochronnych.

Analiza hydrogeologiczna przeprowadzona na potrzeby opracowania nie wykazała wpływu realizacji przedsięwzięcia na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych i powierzchniowych. Potencjalne zagrożenia dla tych wód mogą stworzyć sytuacje awaryjne - rozlewy substancji ropopochodnych używanych maszyn i urządzeń, dlatego szczególną uwagę należy zwrócić na organizację robót i właściwe wykonawstwo. Używany sprzęt powinien być sprawny technicznie (bez wycieków oleju).

Szczegółowo wpływ na wody powierzchniowe i podziemne został opisany w rozdziale nr 9.3.

#### Oddziaływanie na środowisko

Jako działanie bezpośrednie i długoterminowe uznać można czasowe wyłączenie z produkcji rolnej kilkuhektarowych parceli złoża i likwidację roślinności, a co się z tym wiąże likwidację siedlisk przyrodniczych zamieszkujących je zwierząt.

Jako działanie wtórne i długoterminowe można uznać zmniejszenie zagęszczeń potencjalnie lęgowych gatunków ptaków gniazdujących w pobliżu miejsca eksploatacji a także w pobliżu dróg którymi urobek wywożony będzie z kopalni. Do działań negatywnych należy także zwiększenie śmiertelności zwierząt, szczególnie bezkręgowców i małych ssaków wskutek kolizji z samochodami wywozącymi urobek z kopalni.

#### Oddziaływanie na krajobraz

Do znaczących oddziaływań wynikających z istnienia przedsięwzięcia zaliczyć należy przekształcenie powierzchni terenu w wyniku eksploatacji złoża. Przekształcenie powierzchni będzie oddziaływaniem bezpośrednim i stałym, które pozostanie po zakończeniu działalności górniczej. Oddziaływanie to będzie minimalizowane sukcesywnie postępująca rekultywacją.

Oddziaływaniem bezpośrednim i krótkoterminowym będzie w początkowym etapie eksploatacji zajmowanie gleby i tworzenie i zwałowisk nadkładu. W miarę postępu robót górniczych masy ziemne będą przemieszczane do wyeksploatowanej części złoża, w ramach wstępnej rekultywacji.

Do oddziaływań pośrednich związanych z przekształceniem powierzchni terenu należy zaliczyć zmianę krajobrazu rejonu złoża, która będzie oddziaływaniem stałym zmieniającym swoją formę w czasie. Prawdopodobnie wykonana rekultywacja pozwoli na rewitalizację terenu zdegradowanego i umożliwi wkomponowanie tej przestrzeni w otaczający, pofalowany krajobraz wysoczyzny.

#### Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Negatywne oddziaływanie fazy budowy (hałas, pylenie) na zdrowie pracowników należy ograniczyć do minimum poprzez zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń wynikających z przepisów BHP oraz przez odpowiednią organizację robót. Miejsca prowadzenia prac powinny być oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych. Okresowa uciążliwość związana z charakterem robót, powinna być zredukowana przez właściwą organizację pracy i prowadzenie robót wyłącznie w porze dziennej.

Największe oddziaływanie omawianego przedsięwzięcia będzie miało w fazie normalnej pracy, gdyż w tym okresie będzie pracowało najwięcej maszyn, a dodatkowo faza przygotowywania złoża do eksploatacji nakłada się z fazą normalnej pracy, w ramach której odbywa się także transport urobku taśmociągami, czasowo również z fazą likwidacji.

#### **Faza normalnej eksploatacji**

##### Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny

W trakcie przygotowywania złoża do eksploatacji uciążliwość prac w fazie realizacji sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi. Emisję hałasu na tym etapie należy zakwalifikować do oddziaływań bezpośrednich i długoterminowych, jednak ograniczonych w czasie tzn. wystąpią w okresie eksploatacji.

W czasie wydobywania wystąpią emisje hałasu, które będą oddziaływaniami bezpośrednimi i długoterminowymi. Źródłem emisji będą maszyny i urządzenia służące do eksploatacji złoża, oraz transportu. Emisje do środowiska występowały będą w sposób ciągły przez cały okres eksploatacji złoża.

Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych (spaliny silnikowe), powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do terenu części złoża przygotowywanego do eksploatacji i eksploatowanego.

Zdejmowanie nadkładu, wydobywanie kruszywa są pracami powodującymi pylenie. Emisje pyłów mineralnych będą miały charakter oddziaływań bezpośrednich i długoterminowych trwającymi przez cały okres eksploatacji złoża.

Podczas eksploatacji wystąpią też emisje do powietrza zanieczyszczeń z procesów spalania paliw w silnikach maszyn, urządzeń i pojazdów (emisje nieorganizowane). Podobnie jak pylenie, będą one oddziaływaniami bezpośrednimi i długoterminowymi.

Wykorzystywane w trakcie eksploatacji urządzenia i maszyny powinny mieć ważne pozwolenia na dopuszczenie do ruchu, zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktami prawnymi. Silniki stosowane w urządzeniach powinny być atestowane w zakresie składu spalin i szczelności układu paliwowego.

Oddziaływanie hałasu związane z fazą budowy i normalnej pracy przedsięwzięcia będzie występowało w trakcie prowadzonych prac ziemnych, przeróbki kruszywa i jej transportu przez ciężki sprzęt mechaniczny, jednakże nie będzie występowało przekroczenie dopuszczalnych norm w tym zakresie poza terenem będącym w użytkowaniu przedsiębiorcy.

Szczegółowo oddziaływanie na stan powietrza i klimat akustyczny zostało opisane w rozdziałach nr 9.4. Oddziaływanie na powietrze oraz nr 9.5. Oddziaływanie na klimat akustyczny .

##### Emisje wtórne

W czasie i po zakończeniu eksploatacji kruszywa z omawianej części złoża nie będą powstawały emisje wtórne.

##### Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne

Teren, na którym zlokalizowane jest złożo, położony jest poza zasięgiem gminnych ujęć wody i ich stref ochronnych. Prawdopodobnie prowadzona eksploatacja nie powinna spowodować zanieczyszczenia wód podziemnych. Możliwość taka istnieje jedynie w przypadku awaryjnych wycieków materiałów ropopochodnych do wyrobiska lub w przypadku składowania w nim odpadów. Zagrożenie zanieczyszczenia

wód można wyeliminować poprzez utrzymywanie maszyn w dobrym stanie technicznym i składowanie paliw poza rejonem eksploatacji. Wszelkie uzupełnianie paliwa, smarowanie, przeglądy, naprawy i konserwacje maszyn oraz pojazdów powinny być wykonywane poza złożem, w miejscu do tego specjalnie przygotowanym i zabezpieczonym przed przedostaniem się substancji ropopochodnych do wód gruntowych. W przypadku awaryjnych wycieków należy bezzwłocznie przystąpić do usuwania skutków i przyczyn awarii. W wyrobisku niedopuszczalne jest składowanie jakichkolwiek odpadów i wylanie do niego ścieków.

Woda opadowa będzie częściowo wsiąkać w dnie wyrobiska, częściowo wyparowywać.

#### Oddziaływanie na krajobraz

Do znaczących oddziaływań wynikających z istnienia przedsięwzięcia zaliczyć należy przekształcenie powierzchni terenu w wyniku projektowanej eksploatacji ze złoża. Przekształcenie powierzchni będzie oddziaływaniem bezpośrednim i stałym, które pozostanie po zakończeniu działalności górniczej. Prowadzona na bieżąco rekultywacja będzie polegała na częściowym wypełnieniu go i wyprofilowaniu skarp masami nadkładowymi. Po zakończeniu rekultywacji powierzchnia terenu nie odzyska w pełni swojego naturalnego ukształtowania, niemniej jednak ukształtowaniem będzie nawiązywać do falistego krajobrazu wysoczyzny.

Oddziaływaniem bezpośrednim i krótkoterminowym będzie w początkowym etapie eksploatacji zajmowanie powierzchni ziemi pod tymczasowe zwałowiska zewnętrzne nadkładu. W miarę postępu robót górniczych masy ziemne będą przemieszczane do wyeksploatowanej części złoża, w ramach wstępnej rekultywacji.

Do oddziaływań pośrednich związanych z przekształceniem powierzchni terenu należy zaliczyć zmianę powierzchni terenu, zmianę krajobrazu rejonu złoża, która będzie oddziaływaniem stałym zmieniającym swoją formę w czasie. Krajobraz będzie zmieniał się sukcesywnie z krajobrazu rolnego na krajobraz górniczy, a po zakończeniu eksploatacji złoża i wykonaniu rekultywacji zostanie nadana rzeźba posiadająca cechy krajobrazu młodogłacialnego.

Na podstawie obserwacji działalności wydobywczej w tym rejonie, można stwierdzić, że skutki fizyczne w środowisku dla obserwatora widoczne są jedynie na obszarze prowadzonej działalności.

#### Oddziaływanie na zwierzęta, rośliny

W związku z realizacją inwestycji nastąpi sukcesywnie całkowite niszczenie dotychczasowej szaty roślinnej i likwidacja siedlisk zwierząt.

#### Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Wpływ eksploatacji złoża na zdrowie ludzi należy rozpatrywać jako:

- wpływ na zdrowie mieszkańców sąsiednich zabudowań,
- wpływ na zdrowie pracowników.

Najbliższe zabudowania mieszkalne położone są w bliskiej odległości od inwestycji. Minimalizacja oddziaływania akustycznego polegać będzie na budowie ekranów akustycznych (tymczasowych zwałowisk nadkładu) o wysokości minimum 2-3 m.

Eksploatacja złoża zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite oraz odpowiednie zabezpieczenie i kontrola stanu skarp, nie powinny wpłynąć w negatywny sposób na zdrowie pracowników. Na stanowiskach pracy, na których przekroczone zostaną normy hałasu, operatorzy maszyn zostaną wyposażeni w ochroniacze słuchu.

Miejsca prowadzenia prac powinny być oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych. Okresowa uciążliwość związana z charakterem robót, powinna być zredukowana przez właściwą organizację pracy.

Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań związanych z eksploatacją złoża poza terenem zakładu górniczego.



## **Faza likwidacji**

Środowisko, w przypadku powierzchniowej eksploatacji kruszywa, do czasu likwidacji zakładu górniczego jest już w maksymalnym stopniu przekształcone i od momentu zakończenia eksploatacji następuje powolna naturalna sukcesja przyrodnicza.

Prace związane z likwidacją zakładu górniczego ograniczą się do usunięcia sprzętu pracującego oraz do rekultywacji powstałego wyrobiska i terenów zajętych pod zwały. W ramach prac rekultywacyjnych teren będzie makroniwelowany i przygotowywany do ponownego zagospodarowania w kierunku rolnym (lub leśnym) ze starannym wykorzystaniem wysokiej jakości gleb.

W fazie likwidacji na terenie żwirowni pracuje znacznie mniej maszyn typu koparka, ładowarka czy spychacz, oraz środki transportu, w związku z tym zarówno emisja zanieczyszczeń jak również natężenie hałasu jest znacznie mniejsze w stosunku do fazy normalnej pracy zakładu górniczego.

### Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrów lub ewidencją zabytków

W fazie likwidacji nie przewiduje się wpływu na w/w elementy.

### b) wykorzystywania zasobów środowiska

Istotą analizowanego przedsięwzięcia jest eksploatacja kopaliny, będącej częścią zasobów środowiska przyrodniczego. Wydobycie musi być prowadzone w sposób racjonalny, maksymalnie wykorzystując zasoby złoża. W trakcie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji ze szczególną dbałością należy zagospodarować nadkład, który w przewadze tworzy gleba o wysokiej przydatności rolniczej.

### c) emisji

Omawiana inwestycja we wszystkich fazach nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska.

### d) oraz opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę

Niniejszy raport wykonano wykorzystując istniejącą dokumentację geologiczno-górnictwiczną dotyczącą złoża *Parsęcko V pole A, pole B, pole C* analizę posiadanych już przez przedsiębiorcę decyzji administracyjnych dotyczących realizacji przedsięwzięcia, w oparciu o uwarunkowania wynikające z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obowiązującego na terenie przedsięwzięcia, dostępne mapy tematyczne – glebowe, obszarów chronionych, geologiczne, geośrodowiskowe, hydrogeologiczne, uzupełnione o wizje terenowe, w czasie których przeprowadzono inwentaryzację przyrodniczą i dokumentowano stan środowiska przyrodniczego na fotografiach. Wiedzę czerpano również z prac naukowych dotyczących wpływu realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W załączonej kolejności określono wpływ działalności górniczej na środowisko w okresie eksploatacji oraz likwidacji zakładu górniczego. Ostatecznie określono rodzaj i skalę przeobrażeń powstałych w wyniku eksploatacji kruszywa oraz możliwości ich minimalizacji.

Na załączonych mapach tematycznych przedstawiono podstawowe dane o złożu i jego otoczeniu.

Poniżej przedstawiono oszacowanie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do możliwych aspektów funkcjonowania.

| L.p. | Element                          | Oddziaływanie bezpośrednie                         | Pośrednie | Wtórne | Skumulowane | Krótko terminowe | Średnio terminowe | Długo terminowe | Stałe | Chwilowe |
|------|----------------------------------|--|-----------|--------|-------------|------------------|-------------------|-----------------|-------|----------|
|      |                                  | <b>Oddziaływanie na: Istnienie przedsięwzięcia</b> |           |        |             |                  |                   |                 |       |          |
| 1.   | ludzi                            | x  | x         | -      | -           | -                | -                 | xx              | x     | -        |
| 2.   | zwierzęta i rośliny              | xxx  | xx        | -      | xx          | -                | -                 | xx              | xx    | -        |
| 3.   | powierzchnię ziemi               | xxx  | -         | -      | xxx         | -                | -                 | xxx             | xxx   | -        |
| 4.   | wody podziemne                   | -  | -         | -      | -           | -                | -                 | -               | -     | -        |
| 5.   | powietrze                        | x  | -         | -      | -           | -                | -                 | x               | -     | -        |
| 6.   | klimat akustyczny                | x  | x         | -      | -           | -                | -                 | x               | -     | -        |
| 7.   | klimat                           | -  | -         | -      | -           | -                | -                 | -               | -     | -        |
| 8.   | dobra materialne i dobra kultury | -  | -         | -      | -           | -                | -                 | -               | -     | -        |
| 9.   | krajobraz                        | xxx  | -         | -      | xxx         | -                | -                 | xxx             | xxx   | -        |
| 10.  | zabytki                          | -  | -         | -      | -           | -                | -                 | -               | -     | -        |
| 11.  | Poważna awaria przemysłowa       | -  | -         | -      | -           | -                | -                 | -               | -     | -        |
|      |                                  | <b>Emisja</b>                                      |           |        |             |                  |                   |                 |       |          |
| 12.  | odpady                           | -  | -         | -      | -           | -                | -                 | x               | -     | -        |
| 13.  | hałas                            | xx   | xx        | -      | -           | -                | -                 | x               | -     | -        |
| 14.  | emisja substancji gazowych       | x  | x         | -      | -           | -                | -                 | x               | -     | -        |
| 15.  | ścieki                           | -  | -         | -      | -           | -                | -                 | -               | -     | -        |

Do oddziaływania zaprojektowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska przyjęto następujące kryteria:

- pomijalnie małe oddziaływanie
- x małe oddziaływanie
- xx średnie oddziaływanie
- xxx oddziaływanie istotne

**11. 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 2004r. 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.**

Podstawowym działaniem kompensującym negatywne oddziaływanie eksploatacji na środowisko przyrodnicze będzie jej prowadzenie w kilkuhektarowych parcelach oraz sukcesywne prowadzenie rekultywacji z wykorzystaniem rodzimych gleb, a następnie przywrócenie na tym obszarze użytkowania rolnego lub nadanie mu użytkowania leśnego lub wodnego.

Działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie, minimalizację lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko:

**- w zakresie ochrony atmosfery i ochrony przed hałasem:**

- stosowanie sprzętu w dobrym stanie technicznym
- wykorzystywanie paliwa spełniającego normy
- przeprowadzenie okresowych przeglądów technicznych i konserwacja urządzeń pracujących w zakładzie górniczym

**-w zakresie ochrony środowiska geologiczno-gruntowego i wodnego**

- pionowy zasięg eksploatacji będzie podlegał systematycznej kontroli mierniczo –geologicznej, szczególnie w rejonie docelowych skarp zewnętrznych, aby nie doszło do naruszenia stateczności złoże, a tym samym zaistnienia zagrożeń dla terenów sąsiednich, a nie stanowiących własności przedsiębiorcy

- eksploatacja zawodnionej części złoża spod wody, bez sztucznego obniżania naturalnego położenia zwierciadła wody,
- ochrona wód powierzchniowych i podziemnych będzie polegała na nadzorze nad urządzeniami tak, aby substancje toksyczne i niebezpieczne, przede wszystkim ropopochodne, nie przedostały się do gruntu i dalej do wód gruntowych
- zawodnioną część złoża w polu C rekomenduje się eksploatować poza miesiącami letnimi
- wyposażenie zakładu w sorbent przystosowany do likwidacji wycieków substancji ropopochodnych – na wypadek rozlania się paliwa. W przypadku większej skali zanieczyszczeń podłoża przedsiębiorca jest zobowiązany zabrać zanieczyszczony grunt i przekazać go do utylizacji uprawnionemu podmiotowi.
- zdjęty nadkład oraz przerosty skał płonnych zostaną wykorzystane do rekultywacji wyrobiska
- urządzenia będą poddawane okresowym przeglądom w celu zapobiegnięcia awariom, w szczególności wyciekom oleju.

**- w zakresie ochrony przyrody**

- eksploatację złoża prowadzić stopniowo,
- rekultywację prowadzić za postępującą eksploatacją
- w trakcie prac rekultywacyjnych ze szczególną dbałością odtworzyć pokrywę glebową

**- w zakresie ochrony interesów osób trzecich**

- eksploatacja odbywać się będzie na terenach, do których inwestor posiada tytuł prawny
- eksploatacja nie spowoduje obniżenia lustra wody,
- działania inwestora nie spowodują ograniczenia w dostępie do działek osób trzecich znajdujących się w pobliżu inwestycji,
- pionowy zasięg eksploatacji będzie podlegał systematycznej kontroli mierniczo –geologicznej, szczególnie w rejonie docelowych skarp zewnętrznych, aby nie doszło do naruszenia stateczności złoża, a tym samym zaistnienia zagrożeń dla terenów sąsiednich, a nie stanowiących własności Przedsiębiorcy,
- w wyniku eksploatacji kruszywa nie przewiduje się wystąpienia szkód górniczych,
- granice eksploatacji zostaną wytyczone z zachowaniem ustalonych w dokumentacji pasów ochronnych

Skuteczność minimalizacji zagrożeń dla środowiska zależy od:

- doboru właściwych technologii i materiałów chroniących środowisko,
- solidności i fachowości wykonawstwa inwestycji,
- przestrzegania, w trakcie eksploatacji, obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi.

### 11.1. Rekultywacja terenu przekształconego w wyniku eksploatacji

Podstawowym działaniem kompensującym oddziaływanie na środowisko przyrodnicze działalności wydobywczej będzie przeprowadzenie rekultywacji terenu poprzez odpowiednie ukształtowanie powierzchni poeksploatacyjnej oraz odtworzenie warstwy glebowej umożliwiającej przywrócenie możliwości użytkowania leśnego i rozwoju szaty roślinnej.

Obowiązek rekultywacji terenów poeksploatacyjnych wynika z przepisów ustawy *Prawo geologiczne i górnicze* (art. 129, ust. 1, pkt 5) – *w razie likwidacji zakładu górniczego Przedsiębiorca zobowiązany jest przedsięwziąć niezbędne środki w celu ochrony środowiska oraz rekultywacji gruntów i zagospodarowania terenów po działalności górniczej* oraz Ustawy *o ochronie gruntów rolnych i leśnych*.

Działalność górnicza to nie tylko proces wydobycia kopaliny, ale także proces przywrócenia zdegradowanym terenom wartości przyrodniczych, czy użytkowych. Rekultywacja terenów pogórnich jest zadaniem technologicznie złożonym, a niekiedy bardzo wydłużonym w czasie, jednak przynoszącym korzyści zarówno dla lokalnej społeczności jak i dla środowiska naturalnego. Ogólnie przyjętą zasadą w prowadzeniu rekultywacji jest minimalizowanie wpływu na środowisko wynikającego głównie z następującego w trakcie eksploatacji przeobrażenia terenu.

Rekultywacja wykonywana będzie na podstawie decyzji Starosty Szczecineckiego. Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, obowiązującego w granicach inwestycji, dozwolona jest rekultywacja w kierunku leśnym, wodnym, rolnym.

Całkowite zakończenie prac rekultywacyjnych powinno nastąpić w ciągu ca 1-2 lat po zakończeniu eksploatacji, przy czym ustawodawca zobowiązuje do przeprowadzenia rekultywacji w ciągu 5 lat od zakończenia działalności górniczej.

Głównym zadaniem rekultywacji technicznej będzie uformowanie skarp wyrobiska pod kątem zapewniającym stabilność zboczy, odtworzenie warstwy glebowej i zagospodarowanie terenu w kierunku rolnym.

Rekultywacja jest nieodłącznym procesem związanym z właściwą gospodarką surowcami mineralnymi. Ze względu na dużą liczbę kopalń oraz powszechność górnictwa kopalni skalnych proces rekultywacji ma ogromne znaczenie dla właściwego kształtowania wizerunku branży w odbiorze społecznym. Odpowiednia rekultywacja terenów po eksploatacji tych kopalni pozwala nie tylko na uproduktywnienie terenów zdegradowanych działalnością górniczą, ale umożliwia również stworzenie wartości dodanej dla społeczeństwa i dla środowiska przyrodniczego. Zasadniczym celem rekultywacji będzie oczywiście zwrócenie terenów naturze, co nie przeszkadza jednak, aby zrewitalizowany teren posiadał charakter wielofunkcyjny. W końcowym etapie działań rekultywacyjnych następuje wprowadzenie roślinności, która powinna nawiązywać do siedlisk rodzimych.

## **12. 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.**

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska* technologia stosowana w nowo uruchamianym lub zmienianym w istotny sposób obiekcie, będącym instalacją, powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożenia,
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystywanie energii,
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej,
- wykorzystanie analizy cyklu życia produktów,
- postęp naukowo-techniczny.

Punktem wyjściowym do stwierdzenia obowiązku spełnienia powyższych wymagań jest definicja instalacji określona w POŚ. Zgodnie z ustawą pod pojęciem instalacji rozumie się:

- a) stacjonarne urządzenie techniczne,
- b) zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu,
- c) budowle nie będące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję.

W myśl przytoczonej definicji kopalnia surowców ilastych nie jest traktowana jako instalacja i zagadnienia określone w art. 143 Poś nie dotyczą przedmiotu raportu.

Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożenia – w przypadku eksploatacji kopaliny nie będą stosowane żadne substancje (eksploatacja wyłącznie metoda odkrywkową, bez użycia materiałów wybuchowych). Eksploatacja sprzętu oraz transport przy prawidłowej pracy oraz serwisowaniu poza terenem kopalni również nie spowoduje zagrożenia.

Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystywanie energii – eksploatacja nie jest źródłem wytwarzania energii. Energia będzie wykorzystywana do napędu maszyn w zakładzie przeróbczym, zasilania taśmociągu i pomieszczenia socjalno-biurowego i będzie oszczędnie gospodarowana.

Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw – w przypadku eksploatacji kopalni jedynie paliwa samochodowe będą zużywane w trakcie wydobywania i wywożenia kruszywa. Woda służąca będzie jedynie do celów socjalnych.

Stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów – w wyniku eksploatacji złoża nie będą powstawać żadne odpady technologiczne. Zużyte materiały eksploatacyjne powstające w wyniku pracy maszyn będą gromadzone zgodnie z przepisami odrębnymi.

Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji – emisja do środowiska ograniczy się wyłącznie do okresu wydobywania kruszywa (najprawdopodobniej kilka lat). W zakres tej emisji wchodzić będzie emisja hałasu oraz emisja do powietrza ze spalania paliw. Wykonane obliczenia pozwalają stwierdzić, że nie zostaną przekroczone żadne standardy środowiska naturalnego w tych zakresach.

Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej – projektowana eksploatacja kopaliny metodą odkrywkową jest powszechnie stosowana we wszystkich podobnych kopalniach.

Wykorzystanie analizy cyklu życia produktów – warunek ten nie dotyczy omawianego przedsięwzięcia.

Postęp naukowo-techniczny – projektowana eksploatacja złoża nie wymaga szczególnych metod technicznych, jest sposobem powszechnie znanym, stosowanym od lat i nie wymaga szczególnej analizy postępów naukowych w tym zakresie.

### **13. Ocena skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia**

Przytaczając wcześniejsze zapisy raportu, oceniając skumulowane oddziaływanie inwestycji wzięto pod uwagę sąsiedztwo obiektów o podobnym charakterze oraz ich powiązania i łączny wpływ na środowisko, przy czym obiektami o podobnym charakterze są odkrywkowe zakłady górnicze działające na podstawie aktualnych koncesji (obowiązujący obszar górniczy) lub projektowane przedsięwzięcia polegające na odkrywkowej eksploatacji kopaliny, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Opierając się na zapisach rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz. 1839) za wartość graniczną możliwych skumulowanych oddziaływań z innymi przedsięwzięciami przyjęto odległość 500 m od granic projektowanego przedsięwzięcia. Obecnie w zasięgu ekwidystanty 500 m od granic inwestycji znajdują się trzy zakłady górnicze: *Parsęcko III pole A*, *Parsęcko III pole B*, *Parsęcko IV (dwa pola)*. Użytkownikiem wszystkich wymienionych zakładów jest przedsiębiorca ubiegający się o wydanie przedmiotowej decyzji, przy czym eksploatacja złóż *Parsęcko III* i *IV* jest wygaszana, a teren po eksploatacji złoża *Parsęcko IV* jest w większości zrehabilitowany. Zgodnie ze strategią przedsiębiorcy, kruszywo z nowo projektowanego zakładu górniczego ma zapewnić dostawy surowca do zakładu przerobczego na względnie stałym poziomie. Zatem z chwilą jego uruchomienia zmniejszy się lub ustanie eksploatacja złóż sąsiednich.

W obecnej chwili (wrzesień 2021r.) w sąsiedztwie przedmiotowego przedsięwzięcia brak przedsięwzięć projektowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Skumulowane oddziaływanie realizacji przedsięwzięć będzie wyrażać się przede wszystkim przeobrażeniem naturalnego krajobrazu i zmianami dotychczasowego użytkowania gruntów w rejonie wsi *Parsęcko*. Wiąże się to również z utratą dotychczasowych siedlisk roślin i zwierząt. Zmiany te będą zachodziły stopniowo i z różnym natężeniem – złoża do eksploatacji udostępniane są fragmentami, ponadto są na różnych etapach zagospodarowania górniczego (na części eksploatację rozpoczęto, na części zasoby są już na wyczerpaniu, a poszczególne parcele są rekultywowane).

Nie przewiduje się natomiast skumulowanego oddziaływania inwestycji na stosunki wodne. W wymienionych zakładach górniczych warstwa zawadniona wydobywana jest spod wody, bez sztucznego obniżania jej lustra. Taki sposób eksploatacji nie powoduje powstania leja depresyjnego, co wyklucza zmiany reżimu wodnego, a tym samym również pośrednie negatywne oddziaływanie na siedliska zależne od wód.

Wykonane na potrzeby przedmiotowego opracowania symulacje skumulowanego oddziaływania akustycznego oraz skumulowanego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu w związku z równoczesną realizacją wymienionych przedsięwzięć nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych prawem kryteriów.

Skumulowane oddziaływanie realizacji przedsięwzięć nie będzie natomiast dotyczyć zwiększenia natężenia ruchu pojazdów ciężarowych, co wynika z faktu, że ogólne wydobycie w zakładach górniczych przedsiębiorcy jest względnie stałe.

#### **14. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.**

Podstawowym dokumentem planistycznym obowiązującym na terenie działek, w obrębie których będzie realizowane przedsięwzięcie jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzony uchwałą nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębu Parsęcko

1. działka nr ewid. 145/1 obręb Parsęcko o powierzchni 20,31 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskała przeznaczenie – teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 3PE. W granicach działki, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole A złoża Parsęcko V.

2. działka nr ewid. 160/1 obręb Parsęcko o powierzchni 34,82 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskała przeznaczenie – teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 2PE. W granicach działki, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole B złoża Parsęcko V.

3. działki nr ewid. 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 obręb Parsęcko o łącznej powierzchni 29,23 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego zyskały przeznaczenie – tereny eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczone symbolem 1PE. W granicach działek, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole C złoża Parsęcko V.

Eksploatacja przedsięwzięcia będzie prowadzona zgodnie z zapisami w powyższych uchwałach.

#### **15. 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 sposobu korzystania z nich.**

Dla planowanego przedsięwzięcia nie występują merytoryczne ani prawne przesłanki ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Skutki prowadzonej działalności zamkną się w granicach obszaru górniczego, który będzie ustanowiony w decyzji – koncesji, a jego granice nie przekroczą granic prawa przedsiębiorcy do terenu. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie planuje się posadawiania obiektów budowlanych.

#### **16. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej oraz w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.**

Zgodnie z art. 66 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 (Dz.U.2021 poz. 247 ze zmianami) analizowane w raporcie zagadnienia przedstawiono w formie graficznej i kartograficznej w skalach dostosowanych do szczegółowości rozpatrywanego zagadnienia.

Załączniki graficzne i kartograficzne umieszczone są w odpowiednich rozdziałach dotyczących omawianego zagadnienia w treści raportu lub stanowią załączniki umieszczone na końcu opracowania.

#### **17. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.**

Niniejszy „Raport....” wykonany został w oparciu o dostępne materiały źródłowe, badania terenowe, modelowanie, dane literaturowe, wizję lokalną, doświadczenie autorów, porównania przez analogię z podobnymi przypadkami - to znaczy odnoszenie się do przedsięwzięć, które zostały już zrealizowane, a które są podobne pod względem wielkości i charakteru oddziaływań oraz uwarunkowań środowiskowych, dotychczasową eksploatację kruszywa z omawianego złoża i dane dostarczone przez Przedsiębiorcę.

Zebrane dane do niniejszego raportu wydają się być wystarczające do oszacowania zagrożeń, które mogą wystąpić w przypadku realizacji opisanego przedsięwzięcia jakim jest eksploatacja i przeróbka kruszywa ze złoża *Parsecko V pole A, pole B, pole C*.

Treść niniejszego dokumentu powstała przy dbałości o jak najwyższy stopień szczegółowości analiz i kompleksowo ujmuje problem wpływu analizowanego przedsięwzięcia na środowisko. Jednakże, nie jest możliwe całkowite uniknięcie pewnego marginesu błędu w analizach lub pominięcie w diagnozach niektórych czynników i zmiennych. O ile informacje o obecnym stanie środowiska i infrastruktury oraz oddziaływań na nie były wielokrotnie weryfikowane podczas inwentaryzacji terenowych i w ramach prowadzenia analiz modelowych, o tyle percepcja natężenia poszczególnych oddziaływań przez okolicznych mieszkańców, szczególnie w zakresie emisji do powietrza i hałasu jest sprawą bardzo subiektywną i indywidualną.

## **18. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem**

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* (Dz.U. 2021 poz. 247 ze zm.) daje każdemu, bez względu na obywatelstwo czy interes prawny, prawo do informacji o środowisku i jego ochronie oraz zapewnia udział społeczeństwa w postępowaniach z zakresu ochrony środowiska, polegających na prawie składania uwag i wniosków, w tym również w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania zaprojektowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Spółeczność lokalna ma prawo do współdecydowania w kwestiach dotyczących nowych inwestycji, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Mogą być one postrzegane przez tę społeczność jako potencjalne zagrożenie integracji ich środowiska społeczno-przyrodniczego lub też jako ryzyko ekologiczno-zdrowotne zagrażające ich dotychczasowej egzystencji.

Lokalizacja zakładów górniczych jest jedną z najczęściej oprotestowywanych inwestycji na obszarach wiejskich i małych miastach (po elektrowniach wiatrowych, drogach, instalacjach do unieszkodliwiania odpadów, biogazowniach, terenach hodowlanych i masztach telefonii komórkowej). Często konflikty dzieli społeczność lokalną i wywołują napięcia w stosunkach sąsiedzkich. Prawdopodobnie dlatego, że funkcjonowanie inwestycji wiąże się z dochodami dla części mieszkańców i obawa o straty materialne innych (np. obawa o utratę wartości gruntów lub ograniczenie ich wykorzystania) czy obawa o utratę szeroko rozumianej jakości życia [M. Bednarek-Szczepańska, 2016 – Energetyka wiatrowa jako przedmiot konfliktów lokalizacyjnych w Polsce. *Polityka Energetyczna*. Tom 19, zeszyt 1].

Określenie *wpływ górnictwa na środowisko* kojarzone jest powszechnie i jednoznacznie z negatywnymi skutkami działalności przemysłu wydobywczego. W powszechnej opinii eksploatacja kopalni pozostaje wciąż przykładem brutalnej ingerencji w środowisko. Zagrożenia jakich spodziewają się lokalne społeczności są często demonizowane, a opinie co do rodzaju, nasilenia, zasięgu i skutków oddziaływań bywają wręcz irracjonalne (Badera J., 2008 – *Opinie i postawy społeczności lokalnej wobec projektu zakładu górniczego na przykładzie Zawiercia*. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi* t. 24, z. 4/4, s. 23-40).

W przypadku przedsięwzięć związanych z odkrywkową eksploatacją kopalni najczęstszymi kwestiami spornymi wnoszonymi przez społeczeństwo jest eksploatacja zbyt blisko granic własności osób trzecich, niszczenie dróg dojazdowych do miejscowości, obarczanie przedsiębiorców odpowiedzialnością za obniżanie poziomu wód gruntowych, pogorszenie jakości życia przez zakłócanie „sielankowego” charakteru miejscowości, obawa o wzmożony hałas i zapylenie w rejonie inwestycji, czy wręcz obawa o utratę zdolności produkcyjnych gruntów. Często udział w postępowaniu opiera się wyłącznie na subiektywnym przekonaniu, że posiada się w sprawie interes prawny.

Spodziewane czy też obserwowane przez mieszkańców ryzyko ekologiczno-zdrowotne w ich środowisku lokalnym, może być przez nich oceniane jako przekraczające możliwości jego zaakceptowania. Dlatego też jednym z elementów obniżających ryzyko zaistnienia konfliktów jest prowadzenie akcji informacyjnych o zaprojektowanym przedsięwzięciu wśród mieszkańców danego terenu, zwracając uwagę na omówienie zarówno pozytywnego jak i negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko, w tym na zdrowie ludzi.

Eksploatacja kruszywa z przedmiotowego złoża nie będzie miała wpływu na zdrowie okolicznej ludności. Może mieć wpływ na subiektywne odczucie pogorszenia komfortu życia mieszkańców najbliższej położonych od inwestycji zabudowań mieszkalnych.

Dla bezpieczeństwa osób postronnych obszar wyrobisk należy oznakować tablicami informacyjnymi o zakazie przebywania na jego terenie osobom nieupoważnionym.

Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich obejmuje w szczególności:

- dostęp do dróg publicznych;
- ochronę przed pozbawieniem korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności;
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;
- ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas;
- ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

Jak wykazała przeprowadzona w raporcie analiza, oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska ograniczone będzie do granicy działek, które są użytkowaniu przedsiębiorcy. Przedsięwzięcie nie powinno powodować naruszenia interesów osób trzecich.

Ewentualne naruszenie faktycznych interesów osób trzecich, które może nastąpić w wyniku realizacji inwestycji podlega roszczeniom cywilno-prawnym w stosunku do przedsiębiorcy.

#### **19. 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. 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 znaczenia dla ustalenia obowiązków w tym zakresie**

Inwestycja znajduje się poza formami ochrony przyrody wskazanymi w art. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym poza obszarami Natura 2000.

Planowane przedsięwzięcie, zgodnie z zapisami ustawy *Prawo geologiczne i górnicze* z dnia 9 czerwca 2011 r., podlega kontroli przez organy administracji geologicznej oraz nadzoru górniczego. Przedsiębiorca zobowiązany jest do monitorowania stanu wyrobiska w oparciu o obserwacje geologiczne, hydrogeologiczne i środowiskowe, zapisując ich wyniki w książce uwag służby mierniczo-geologicznej.

Wystarczającą kontrolą stanu środowiska w otoczeniu terenu kopalni będą rutynowe badania kontrolne Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie, wykonywane zgodnie z harmonogramem w określonych punktach sieci monitoringowej.

#### **20. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. eksploatacja oraz przeróbka kruszywa naturalnego ze złoża *Parsęcko V pole A, pole B, pole C*. Przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach działek: 145/1 (pole A); części działki 160/1 (pole B); 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 (pole C), położonych w miejscowości Parsęcko, w środkowo-zachodniej części gminy Szczecinek, w obszarze górniczym o projektowanej powierzchni około 77,3 ha.

Przedsięwzięcie to, w myśl zapisów § 2 ust.1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz. 1839 ze zm.), kwalifikowane jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, którego progi określone zostały w:

pkt. 26 instalacje do przerobu kopalni innych niż gaz ziemny, ropa naftowa oraz jej naturalne pochodne, zlokalizowane na obszarach kopalni odkrywkowych lub kamieniołomów o powierzchni nie mniejszej niż 25 ha

pkt. 27 Wydobywanie kopalni ze złoża metodą

- a) odkrywkową na powierzchni obszaru górniczego nie mniejszej niż 25 ha.



Celem opracowania jest przedstawienie najbardziej prawdopodobnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 4 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* organem właściwym do wydania decyzji środowiskowej dla przedmiotowego przedsięwzięcia jest Wójt Gminy Szczecinek. Zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt. 4 przytoczonej ustawy wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje przed uzyskaniem koncesji na wydobywanie kopaliny ze złóż.

### Stosunki własnościowe i prawne

Działki, na których prowadzi się oraz projektuje się prowadzić przedsięwzięcie są własnością różnych podmiotów: przedsiębiorcy, osób prywatnych oraz w zarządzie gminy Szczecinek.

Zgodnie z polityką przestrzenną gminy określającą lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego zawartą w uchwale nr LIII/649/2022 Rady Gminy Szczecinek z dnia 23 września 2022r. *w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szczecinek dla części obrębów Parsęcko* :

1. działka nr ewid. 145/1 obręb Parsęcko o powierzchni 20,31 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przeznaczona jest pod teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 3PE. W granicach działki, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole A złoża *Parsęcko V*.

2. działka nr ewid. 160/1 obręb Parsęcko o powierzchni 34,82 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przeznaczona jest pod teren eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczono ją symbolem 2PE. W granicach działki, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole B złoża *Parsęcko V*.

3. działki nr ewid. 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 obręb Parsęcko o łącznej powierzchni 29,23 ha w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przeznaczone pod tereny eksploatacji powierzchniowej, na rysunku planu oznaczone symbolem 1PE. W granicach działek, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją geologiczną, zostało udokumentowane pole C złoża *Parsęcko V*.

Przedsięwzięcie położone jest poza terenami, na których obowiązują rygory prawne uniemożliwiające prowadzenie przedmiotowej inwestycji.

### Podstawowe parametry złoża są następujące:

- inwestycja będzie prowadzona na powierzchni około 77,3 ha, znajdującej się w granicach działek:
  - 145/1 (pole A), powierzchnia około 20,3 ha;
  - części działki 160/1 (pole B), powierzchnia około 27,7 ha;
  - 178, 179, 180, 181/1, 181/2, 549, 182, 183/1, 183, 547, 184/1, 184/2, 184/3, 207, 206, 205, 208/1, 208/2, 208/3, 208/8, 208/7, 208/6 (pole C), powierzchnia około 29,2 ha
- położonych w miejscowości Parsęcko, w środkowo-zachodniej części gminy Szczecinek.

W tych granicach będzie prowadzona eksploatacja, tymczasowo zwałowane będą masy nadkładowe pełniące również funkcję ekranów akustycznych oraz będzie prowadzony wstępny przerób kruszywa.

- granice eksploatacji nie będą przekraczać granic wyznaczonych w decyzji koncesyjnej. Wokół obrzeży wyrobiska i obiektów infrastruktury technicznej, zgodnie z ustaleniami wymaganych w postępowaniu decyzyjnym i zgodnie z zapisami prawa, zostaną wyznaczone pasy ochronne zabezpieczające przed ewentualnymi szkodami związanymi z działalnością wydobywczą. Wydobywanie będzie prowadzone stopniowo w około 5-10 ha polach.

- teren złoża położony jest w na wysoczyźnie morenowej, którą budują osady o zmiennej litologii. Na powierzchni złoża zalegają w większości grunty rolne uprawiane lub odłogowane na glebach o średnich lub w przewadze niskich klasach jakości,

- zasoby złoża – 8,9 mln ton

- serię złożową zalegającą w jednym pokładzie buduje kompleks osadów o zróżnicowanych parametrach litologicznych i uziarnieniu – od piasków o różnej granulacji, poprzez piaski ze żwirem, żwiru, po otoczaki i bruk morenowy. Miąższość serii złożowej bardzo zróżnicowana od 2,2 do 13,5 m,

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.: eksploatacja oraz przeróbka kruszywa naturalnego ze złoża Parsęcko V pole A, pole B, pole C*

- nad złożem zalega seria osadów o zmiennej grubości, od 0,3 do 4,0 m, w jej skład wchodzi gleba i osady zaglinione,
- warstwa złożowa eksploatowana będzie z warstwy suchej i zawodnionej Eksploatacja warstwy zawodnionej będzie prowadzona spod wody, bez odwadniania wyrobiska,

#### Sposób zdejmowania nadkładu, eksploatacji i przeróbki złoża

Nadkład z nad warstwy złożowej będzie usuwany spycharką gąsienicową, koparką lub ładowarką na zwałowiska umiejscowione bądź w pasach ochronnych wokół eksploatowanej parceli wyrobiska lub w samym wyrobisku - o ile nie będzie to przeszkodą w prowadzeniu robót górniczych. Zwałowiska usypywane będą wyłącznie w granicach terenu, do którego przedsiębiorca posiada tytuł prawny.

Nadkład i ewentualne osady płonne zgromadzone na zwałach będą sukcesywnie wykorzystywane do makroniwelacji wyeksploatowanej parceli złoża.

Eksploatacja prowadzona będzie odkrywkowo, bez użycia materiałów wybuchowych wyrobiskiem wglębnym, piętrzem suchym i zawodnionym. Prace wydobywcze prowadzone będą w dostosowaniu do warunków geologiczno-górnich złoża i możliwości technicznych maszyn używanych do urabiania złoża. Do eksploatacji użyty będzie typowy sprzęt stosowany w zakładach górniczych – koparka, spycharka, ładowarka. Wstępny przerób kruszywa, polegający na rozdzieleniu go na żądane frakcje, będzie prowadzony w obrębie eksploatowanych pól. Dalsza przeróbka kopaliny będzie prowadzona w istniejącym i działającym na terenie Parsęcka zakładzie przeróbczym.

#### Powiązania z innymi przedsięwzięciami, oddziaływania skumulowane.

Analizując skumulowane oddziaływanie inwestycji wzięto pod uwagę sąsiedztwo obiektów o podobnym charakterze oraz ich powiązania i łączny wpływ na środowisko, przy czym obiektami o podobnym charakterze są odkrywkowe zakłady górnicze działające na podstawie aktualnych koncesji.

Opierając się na zapisach rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz. 1839) za wartość graniczną możliwych skumulowanych oddziaływań z innymi przedsięwzięciami przyjęto odległość 500 m od granic projektowanego powiększenia przedsięwzięcia. Obecnie w zasięgu ekwidystanty 500 m od granic inwestycji znajdują się trzy zakłady górnicze: *Parsęcko III pole A, Parsęcko III pole B, Parsęcko IV (dwa pola)*. Użytkownikiem wszystkich wymienionych zakładów jest przedsiębiorca ubiegający się o wydanie przedmiotowej decyzji, przy czym eksploatacja złóż Parsęcko III i IV jest wygaszana, a teren po eksploatacji złoża Parsęcko IV jest w większości zrekułtywowany. Zgodnie ze strategią przedsiębiorcy, kruszywo z nowo projektowanego zakładu górniczego ma zapewnić dostawy surowca do zakładu przeróbczego na względnie stałym poziomie. Zatem z chwilą jego uruchomienia zmniejszy się lub ustanie eksploatacja złóż sąsiednich. Skumulowane oddziaływanie realizacji przedsięwzięć będzie wyrażać się przede wszystkim przeobrażeniem naturalnego krajobrazu i zmianami dotychczasowego użytkowania gruntów w rejonie wsi Parsęcko. Wiąże się to również z utratą dotychczasowych siedlisk roślin i zwierząt. Zmiany te będą zachodziły stopniowo i z różnym natężeniem – złoża do eksploatacji udostępniane są fragmentami, ponadto są na różnych etapach zagospodarowania górniczego (na części eksploatację rozpoczęto, na części zasoby są już na wyczerpaniu, a poszczególne parcele są rekułtywowane).

Nie przewiduje się natomiast skumulowanego oddziaływania inwestycji na stosunki wodne. W wymienionych zakładach górniczych warstwa zawodniona wydobywana jest spod wody, bez sztucznego obniżania jej lustra. Taki sposób eksploatacji nie powoduje powstania leja depresyjnego, co wyklucza zmianę reżimu wodnego, a tym samym również pośrednie negatywne oddziaływanie na siedliska zależne od wód.

Wykonane na potrzeby przedmiotowego opracowania symulacje skumulowanego oddziaływania akustycznego oraz skumulowanego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu w związku z równoczesną realizacją wymienionych przedsięwzięć nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych prawem kryteriów.

Skumulowane oddziaływanie realizacji przedsięwzięć nie będzie natomiast dotyczyć zwiększenia natężenia ruchu pojazdów ciężarowych, co wynika z faktu, że ogólne wydobycie w zakładach górniczych przedsiębiorcy jest względnie stałe.

### Morfologia terenu, cechy krajobrazu

W ujęciu geomorfologicznym rejon przedsięwzięcia położony jest w krajobrazie młodoglacjalnym, w proksymalnej części sandru i w skrajnej, południowej części wysoczyzny, na powierzchni której zalegają piaski lodowcowe. Złoże usytuowane jest na przedpolu moren czołowych tworzących wyniesienia terenu na linii miejscowości Radomyśl – Parsęcko – Dalęcino. Pomiędzy polami A i B sandr rozcina dolina wód roztopowych, którą spływały wody z topniejącego lodowca na południe. Obecnie płytką dolinę wypełniają głównie torfy, a stosunki wodne regulowane są dzięki sieci melioracyjnej.

Rzędne powierzchni terenu przedsięwzięcia zmieniają się od ponad 165 m n.p.m. w obrębie wysoczyzny przylegającej do złoża od północy do około 130 m n.p.m. w dolinie Parsęty. W obrębie złoża naturalna powierzchnia terenu, zmienia się w granicach 146,9 – 162,0 m n.p.m. Najniżej położone są tereny w sąsiedztwie doliny wód roztopowych (pomiędzy polami B i A), najwyżej zaś w rejonie ostańców wysoczyznowych (w polu C). W rejonie najwyższego z ostańców w bezpośrednim sąsiedztwie złoża teren wznosi się na wysokość 168,5 m n.p.m. Powierzchnia terenu obniża się generalnie w kierunku południowo-zachodnim. W rejonie źródłiskowym Parsęty, oddalonym od złoża około 0,6 km, rzędna terenu wynosi około 137 m n.p.m. Parsęta odprowadza swe wody na północny-zachód i dno doliny stopniowo się obniża. W odległości około 2 km od obszaru źródłiskowego dno doliny zalega na wysokości około 125 m n.p.m. Towarzyszące dolinom wzgórza wznoszą się niekiedy 30 m ponad jej dnem, czyniąc rzeźbę bardzo urozmaiconą, typową dla obszarów młodoglacjalnych.

Krajobraz tej części pojezierza nie jest objęty ochroną obszarową.

W rejonie przedsięwzięcia można go skategoryzować jako krajobraz przyrodniczo-kulturowy, ukształtowany w wyniku wspólnego oddziaływania procesów naturalnych i świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzennej przez człowieka. Stanowi krajobraz polifunkcyjny, spełniający funkcję rolną, osadniczą i gospodarczą (górnictwą).

### Warunki geologiczne

Rejon złoża położony jest w obrębie osadów czwartorzędowych o genezie lodowcowej, wodnolodowcowej i denudacyjnej. Morfologia terenu jest zróżnicowana, występuje tutaj szereg izolowanych wzniesień i towarzyszących im zagłębień bezodpływowych i suchych dolinek denudacyjnych. W części przypowierzchniowej teren budują cienkie warstwy osadów zdenudowanych, poniżej seria osadów wodnolodowcowych, podścielona glinami zwałowymi.

### Warunki hydrograficzne i hydrogeologiczne

Warunki hydrograficzne w rejonie złoża *Parsęcko V pole A, pole B, pole C* związane są ściśle z rzeźbą terenu, która wyznacza powierzchniowy układ sieci rzecznej. Jest on wynikiem jej naturalnego rozwoju w warunkach młodoglacjalnej rzeźby morenowej. Młodość hydrograficzna wyraża się głównie charakterystycznym łamanym biegiem rzek wykorzystujących odcinki rynien polodowcowych, dolin wód roztopowych, z nie wyrównanymi spadkami oraz istnieniem obszarów bezodpływowych. Teren złoża *Parsęcko V* zlokalizowany jest na dziale wodnym I rzędu, pomiędzy dorzeczem Odry i rzek Przymorza oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Pola C, B i większość część pola A położone są w zlewni cząstkowej Parsęty do dopływu spod Dalęcina.

Zgodnie z danymi geologicznymi kopalina zalegająca w złożu *Parsęcko V* eksploatowana będzie nad i pod horyzontem wodonośnym. Na obszarze złoża *Parsęcko V* strop pierwszego poziomu wodonośnego zalega na głębokości od 0,5 m, do 11,5 m, średnio 4,9 m. Miąższość zawodnionych osadów w granicach złoża waha się od 0,0 m do 8,0 m. Wartości średnie tego parametru w obrębie poszczególnych pól są niskie i wynoszą: 3,0 m w polu A, 2,4 m w Polu B i 1,0\* m w polu C (\* wartość średnia dla zawodnionej części złoża).

W rejonie złoża *Parsęcko V* zwierciadło wody pierwszego poziomu układu się na rzędnych od 150 m n.p.m. do około 144 m n.p.m.

W zasięgu oddziaływania inwestycji brak ujęć wód podziemnych oraz stref ochronnych wokół ujęć.

### Charakterystyka zbiorowisk roślinnych na terenie inwestycji.

Teren przedsięwzięcia w większości położony jest w obrębie gruntów rolnych. W takich warunkach, naturalnie występują głównie chwasty w uprawach oraz roślinność na miedzach. Niewielkie obszary, przekształcone w wyniku wcześniejszej działalności wydobywczej, znajdują się w fazie naturalnej sukcesji w kierunku leśnym. Porastają je pospolite krzewy i drzewa: jesion wyniosły, wierzba wyniosła, jabłoń domowa oraz rośliny np. bylica pospolita, pokrzywa zwyczajna, śmiełek darniowy, malina kamionka.

Na terenie projektowanej inwestycji nie stwierdzono grzybów, porostów i mszaków oraz roślin objętych ochroną gatunkową.

Nie ma podstaw aby przypuszczać, że realizacja inwestycji spowoduje modyfikację warunków ekologicznych – będzie się odbywać na gruntach, gdzie dotychczas prowadzona jest gospodarka rolna (monokultury rolne). Realizacja ani eksploatacja przedsięwzięcia nie spowoduje fragmentacji bądź utraty siedlisk przyrodniczych i nie zagrazi istniejącej równowagi środowiska.

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie odnotowano gatunków szczególnej troski.

### Identyfikacja zoologiczna gatunków występujących na terenie złoża

Na terenie inwestycji stwierdzono obecność kilku gatunków owadów. Nie zanotowano obecności płazów i gadów. Najliczniejszym gatunkiem ptaków jest skowronek polny. Poza tym w przelotach i na żerowaniu odnotowano gatunki m. in: kruka, szpaka, pliszki, sroki, łabędzia, myszołowa, drozda, trznadla.

Na inwentaryzowanych gruntach stwierdzono tropy ssaków łownych i drobnych gryzoni.

### Wpływ eksploatacji na:

#### Ludzi

Projektowana inwestycja nie będzie wpływać negatywnie na ludzi. Na podstawie przeprowadzonego modelowania stwierdza się, że w jej rejonie nie zostaną przekroczone normy dotyczące emisji pyłów, gazów i poziomu hałasu.

Zdrowie człowieka jest jednak silnie zindywidualizowaną pochodną wielu czynników, zróżnicowanych i kumulujących się w czasie i przestrzeni. Statystycznie uzasadniona diagnoza wzrostu określonych dolegliwości u większej grupy mieszkańców, a zwłaszcza powiązanie jej z działalnością kopalni, wykracza z pewnością poza ramy i możliwości ocen oddziaływania na środowisko. Jak się wydaje, towarzyszące eksploatacji zjawiska akustyczne (nawet mieszczące się w normach), czy też przemysłowy pejzaż za oknem, chociaż nie mają żadnego wpływu na zdrowie czy dobra materialne, mogą w indywidualnych przypadkach stanowić źródło negatywnych odczuć (Badera J., 2010 – Konflikty społeczne na tle środowiskowym związane udostępnianiem złóż kopaliny w Polsce. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi* t. 26, z. 1, s. 105-125).

#### Oddziaływanie na zwierzęta, rośliny

Bezpośrednim skutkiem uruchomienia przedsięwzięcia będzie całkowite zniszczenie dotychczasowej pokrywy roślinnej. W trakcie realizacji przedsięwzięcia teren utraci swoje walory biocenotyczne również zmniejszając przestrzeń żerowania fauny.

W związku z likwidacją szaty roślinnej likwidacji ulegną również siedliska zwierząt odnotowanych na terenie inwestycji, które przeniosą miejsca żerowania i lęgu na okoliczne tereny.

Eksploatacja kruszywa prowadzona bez odpompowywania wody z wyrobiska nie naruszy warunków glebowo-wodnych tym samym nie wpłynie na kondycję okolicznych siedlisk.

#### Wodę

Na podstawie przeprowadzonej analizy warunków hydrograficznych w rejonie projektowanej inwestycji ocenia się, że jej funkcjonowanie nie będzie miało wpływu na stan równowagi hydrodynamicznej rejonu. Eksploatacja zawodnionej części złoża kopaliny będzie się odbywać spod wody, bez odwadniania złoża.

Użytkowe warstwy wodonośne, z których czerpane są wody do celów przemysłowych i komunalnych znajdują się w głębszych poziomach czwartorzędowych i zabezpieczone są przed zanieczyszczeniami grubymi kompleksami osadów nieprzepuszczalnych.

#### Powietrze

W niniejszym opracowaniu dokonano analizy oddziaływania pracy maszyn ciężkich oraz pojazdów ciężarowych poruszających się po terenie złoża, które będą źródłem emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

Z powyższej analizy wynika, że dotrzymane będą dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny – ustalone w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, a także dotrzymane będą dopuszczalne wartości odniesienia w powietrzu dla terenu kraju, wynikające z załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Wykonane obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu wykazały, że emisja substancji z pojazdów ciężarowych oraz maszyn ciężkich pracujących na terenie żwirowni, nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska oraz wartości odniesienia.

#### Uciążliwości akustyczne w rejonie kopalni

- Z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska przedsięwzięcie nie będzie stanowić ponad normatywnej uciążliwości akustycznej dla środowiska,
- Przedsięwzięcie nie będzie stanowić istotnego źródła wibracji,
- Na terenie złoża dopuszcza się pracę zgodnie z warunkami określonymi w punkcie dotyczącym źródeł hałasu,
- Transport ciężarowy odbywający się okolicznymi drogami nie będzie powodował przekroczeń dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) od dróg (dopuszczalny poziom – 61 lub 65 dB). Analiza akustyczna nie wykazała tak wysokich poziomów równoważnego poziomu dźwięku typu A przy ruchu pojazdów ciężarowych i maszyn ciężkich na terenie złoża.
- Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej znajdują się poza zasięgiem izolacji o poziomie równoważnym 50 dB w porze dnia i 40 dB w porze nocy, a tereny zabudowy zagrodowej znajdują się poza zasięgiem izolacji o poziomie równoważnym 55 dB w porze dnia i 45 dB w porze nocy.
- Oddziaływanie akustyczne związane z przedsięwzięciem nie przekracza dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku .

#### Powierzchnię ziemi

Projektowane przedsięwzięcie najsilniej oddziałuje na powierzchnię ziemi, powodując jej nieodwracalne zmiany. W fazie realizacji przedsięwzięcia zostanie zdjęta pokrywa glebowa, do czasu rekultywacji zwałowana wokół obrzeży wyrobiska. Faza eksploatacji wiąże się natomiast ze zmianami ukształtowania terenu i przekształceniem krajobrazu.

Zmiany te będą rozłożone w czasie, jednorazowo mogą obejmować teren około 5-10 ha. Pozostały obszar złoża będzie zrehabilitowany (za eksploatacją) lub będzie użytkowany rolniczo (przed eksploatacją).

Wskazane, aby rekultywacja prowadzona była za postępującą eksploatacją, co pozwoli na bieżąco „oddawać” środowisku teren przekształcony, ale już zrewitalizowany. Daje to również szansę na szybką sukcesję naturalną i zmniejszenie powierzchni terenu przekształconego.

Po przeprowadzonej rekultywacji terenu poeksploatacyjnego przywrócony zostanie jego rolny charakter lub częściowo wprowadzone zostanie użytkowanie leśne lub wodne.

Wyrobiska będą makroniwelowane skałą macierzystą - osadami nadkładu i przerostów płonnych zgromadzonymi na zwałach, osadami z odsiewki.

Po rekultywacji obszar nie będzie się wyróżniał w pofalowanym młodogłacjalnym krajobrazie.

### Działania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Podstawowym działaniem kompensującym negatywne oddziaływanie eksploatacji na środowisko przyrodnicze będzie jej prowadzenie w kilkuhektarowych parcelach oraz sukcesywne prowadzenie rekultywacji z wykorzystaniem rodzimych gleb, a następnie przywrócenie na tym obszarze użytkowania rolniczego lub nadanie mu użytkowania leśnego.

Działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie, minimalizację lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko:

- w zakresie ochrony atmosfery i ochrony przed hałasem:
  - stosowanie sprzętu w dobrym stanie technicznym
  - wykorzystywanie paliwa spełniającego normy
  - przeprowadzenie okresowych przeglądów technicznych i konserwacja urządzeń pracujących w zakładzie górniczym
  - lokalizacja wałów nadkładu wokół obrzeży wyrobisk (ekrany ochronne).
- w zakresie ochrony środowiska geologiczno-gruntowego i wodnego
  - pionowy zasięg eksploatacji będzie podlegał systematycznej kontroli mierniczo –geologicznej, szczególnie w rejonie docelowych skarp zewnętrznych, aby nie doszło do naruszenia stateczności złoża, a tym samym zaistnienia zagrożeń dla terenów sąsiednich, a nie stanowiących własności przedsiębiorcy
  - ochrona wód powierzchniowych i podziemnych będzie polegała na nadzorze nad urządzeniami tak, aby substancje toksyczne i niebezpieczne, przede wszystkim ropopochodne, nie przedostały się do gruntu i dalej do wód gruntowych
  - wyposażenie zakładu w sorbent przystosowany do likwidacji wycieków substancji ropopochodnych – na wypadek rozlania się paliwa. W przypadku większej skali zanieczyszczeń podłoża przedsiębiorca jest zobowiązany zabrać zanieczyszczony grunt i przekazać go do utylizacji uprawnionemu podmiotowi.
  - zdjęty nadkład oraz przerosty skał płonnych zostaną wykorzystane do rekultywacji wyrobiska
  - urządzenia będą poddawane okresowym przeglądom w celu zapobiegnięcia awariom, w szczególności wyciekom oleju.
- w zakresie ochrony przyrody
  - eksploatację złoża prowadzić stopniowo,
  - rekultywację prowadzić za postępującą eksploatacją
  - w trakcie prac rekultywacyjnych ze szczególną dbałością odtworzyć pokrywę glebową
- w zakresie ochrony interesów osób trzecich
  - eksploatacja odbywać się będzie na terenach, do których inwestor posiada tytuł prawny
  - eksploatacja nie spowoduje obniżenia lustra wody,
  - działania inwestora nie spowodują ograniczenia w dostępie do działek osób trzecich znajdujących się w pobliżu inwestycji,
  - pionowy zasięg eksploatacji będzie podlegał systematycznej kontroli mierniczo –geologicznej, szczególnie w rejonie docelowych skarp zewnętrznych, aby nie doszło do naruszenia stateczności złoża, a tym samym zaistnienia zagrożeń dla terenów sąsiednich, a nie stanowiących własności Przedsiębiorcy,
  - w wyniku eksploatacji kruszywa nie przewiduje się wystąpienia szkód górniczych.

Skuteczność minimalizacji zagrożeń dla środowiska zależy od:

- doboru właściwych technologii i materiałów chroniących środowisko,
- solidności i fachowości wykonawstwa inwestycji,
- przestrzegania, w trakcie eksploatacji, obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi.

## **21. Podpis autora, a przypadkiem gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia raportu**

Autorami niniejszego raportu są:

- kierująca zespołem mgr Aleksandra Giemza, geolog, uprawnienia geologiczne III-0530, VIII-0142
- mgr Ewa Gurzęda, geolog, hydrogeolog uprawnienia geologiczne 030323, V-1347
- mgr Jolanta Florczyk, hydrogeolog, uprawnienia geologiczne V-1348
- mgr Mateusz Starosz, dokumentator
- mgr Marcin Kański, przyrodnik

Data sporządzenia raportu: grudzień 2022 r.

## **22. Źródła informacji stanowiące podstawę sporządzenia raportu**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U.2022 poz. 2556 ze zmianami)
- 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* (Dz.U. 2022 poz. 1029 ze zm.)
- Ustawa z dnia 09 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz.U. 2022 poz. 1072 ze zm.)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz.U.2022 poz. 2409)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz.U. 2022 poz. 916 ze zmianami)
- Ustawa *Prawo wodne* z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U. 2022 poz. 2625 ze zm.)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz.U. 2020 poz. 282 ze zm)
- Ustawa z dnia 23 stycznia 2020 r. *o zmianie ustawy o działach administracji rządowej oraz niektórych innych ustaw* (Dz.U.2020 poz. 284 ze zm)
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019r. *o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw* (Dz.U.2019 poz. 1579 ze zm)
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. 2019 poz. 1839 ze zm)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 czerwca 2017 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków* (Dz.U.2017. poz. 1416)
- 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* (Dz.U. 2014 poz. 1713)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r., *o odpadach* (Dz.U.2020 poz. 797)
- 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. 2010 nr 130 poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U.2012 poz. 1031 ze zm)
- 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)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1542 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. 2014, poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 lutego 2006 zmieniającego rozporządzenie *w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska* (Dz. U. Nr 32, poz. 223)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej grzybów* (Dz.U. 2014 poz. 1408)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183)
- 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)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 14 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dorzecze Parsęty (PLH320007), Dz.U. 2022. poz. 56
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967)

Dla potrzeb niniejszego raportu wykorzystano następujące materiały źródłowe:

1. Badera J., 2008, Opinie i postawy społeczności lokalnej wobec projektu górniczego na przykładzie Zawiercia., *Gosp. Sur. Min.*, 24, 4/4: 23-40.
2. Berger L., 2000, Płazy i gady Polski. Klucz do oznaczania., PWN, Warszawa-Poznań.
3. Chwastek J., Janusz W., 1992. Kamieniołom – „rana w krajobrazie” czy zabytek przyrody nieożywionej? *Górnictwo* 2, p. 49-51.
4. Chwastek J., Mikołajczak J., 1998. Przyrodnicze wartości odkrywkowych wyrobisk górniczych. *Górnictwo Odkrywkowe* 2-3, p. 49-60.
5. Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50000 arkusz Szczecinek wraz z objaśnieniami
6. Dokumentacja geologiczno-górnicza złoża Parsęcko V pole A, pole B, pole C
7. Engel Z., 1994, Ochrona przed hałasem i drganiami, PWN, Warszawa.
8. Gierliński G., Grabowska J., Grabowski M., Jaskuła R., 2015, Ilustrowana Encyklopedia Płazów i Gadów Polski, Fenix, Bełchatów.
9. Jankowski A.T., Rzętała M., 2007: Stereotyp w postrzeganiu stanu środowiska przyrodniczego Wyżyny Śląskiej. W: Znaczenie badań krajobrazowych dla zrównoważonego rozwoju. Warszawa, Uniwersytet Warszawski, s. 641—654.
10. Jura Cz., 1997, Bezkręgowce, PWN, Warszawa.
11. Jurys L., 2017, Wpływ eksploatacji zawodnionych złóż kruszywa naturalnego na miejscowe warunki hydrogeologiczne. *Górnictwo odkrywkowe* nr 2/2017.
12. Karczewska A., 2012, Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wrocław.
13. Kleczkowski A. S., 1984, Ochrona wód podziemnych (red). Wydawnictwa Geologiczne Warszawa.
14. Kondracki J., 2002, Regionalizacja fizycznogeograficzna Polski, Warszawa.
15. Kozioł W., Baic I., Góralczyk S., Machniak Ł., Borec A, 2017, Środowiskowe aspekty eksploatacji kruszyw żwirowo-piaskowych spod wody w Polsce. *Rocznik Ochrony Środowiska* Volume/Tom 19.
16. Lenart W., Tyszecki A., 1998, Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko, EKO-KONSULT, Gdańsk.
17. Matuszkiewicz W., 2001, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa.
18. Nieć M., Radwanek-Bąk B., Ochrona i racjonalne wykorzystywanie złóż kopalin, 2014, Wydawnictwo PAN IGSMiE, Kraków.
19. Nieć M., Sokulska-Pietrzyk E., Gądek R., Lisner-Skórska J., 2008, *Górnictwo wspomagające ochronę środowiska i jego kształtowanie*, *Gosp. Sur. Min.*, 24, 4/4: 251-258.
20. Nita J., 2013, Zmiany w krajobrazie powstałe w wyniku działalności górnictwa surowców skalnych na obszarze Wyżyn Środkowopolskich. *Wyd. UŚl.*, Katowice.
21. Pancewicz A., 2011, Środowisko przyrodnicze w odnowie krajobrazu przemysłowego, *Wyd. Pol. Śląskiej*, Gliwice, 243 s.
22. Paczyński B., Sadurski A. (red.), 2007, *Hydrogeologia Regionalna Polski*, Tom I, PIG, Warszawa.
23. Pazdro Z., 1983, *Hydrogeologia Ogólna*, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
24. Pietrzyk-Sokulska, E., 2009, Tereny po odkrywkowej eksploatacji związłych kopalin skalnych na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej – możliwości adaptacji. *Probl. Ekol. Krajo.*, t. XXIV, Warszawa-Poznań.
25. Praca zbiorowa, 2013, *Jednolite części wód podziemnych w Polsce. Charakterystyka hydrogeologiczna i geologiczna*. Państwowa Służba Hydrogeologiczna, PIG, PIB, Warszawa.



26. Praca zbiorowa, 2011, Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2010 r. Inspekcja Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
27. Ptak M., Kołacz-Ciesielska., 2012, W zgodzie z NATURĄ 2000, Możliwości prowadzenia działalności górniczej w obszarach naturowych/chronionych, Surowce i Maszyny Budowlane, nr 1 (505).s. 56–62
28. Richert M., 2002, Ochrona środowiska w działalności inwestycyjnej i gospodarczej – wymagania, procedury, wdrażanie, Wyd. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk.
29. Rutkowski L., 2007, Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej, PWN, Warszawa.
30. Singer D., 2011, Atlas ptaków Europy, Delta W-Z, Warszawa.
31. Stachy J., 1987, Atlas hydrologiczny Polski, IMGW, Warszawa.
32. Kościacz R., Szlufik A., Daszkiewicz J. i in., 2008 – Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby dyspozycyjne wód podziemnych zlewni Parsęty. Intergrated Management Services Sp. z o.o. Wrocław.
33. Turek S., 1971, Poradnik hydrogeologa, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
34. Wąsik S., 2011, Ssaki Polski od A do Ż, Mulico, Warszawa.
35. Zadroga B., Olańczuk-Neyman K., 2001, Ochrona i rekultywacja podłoża gruntowego, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
36. Tarka R., 2001 – Rozbieżności w ocenie zasobów odnawialnych wód podziemnych a przepuszczalność skał strefy przypowierzchniowej. Współczesne Problemy Hydrogeologii. Wrocław 2001.
37. Zalewska A., Komosiński K., Krupa R., Kołodziej P., Szydłowska J., 2013, Metody wykonywania waloryzacji przyrodniczych, Podręcznik metodyczny, UWM Olsztyn.
38. Żukowski W., Jackowiak B. (red.), 1995, Ginące i zagrożone rośliny Pomorza Zachodniego i Wielkopolski, Zakład Taksonomii Roślin, Poznań.
39. Żerebiec-Chmielewska A. i in. 2011 – Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 126 Zbiornik Szczecinek. Hydroconsult Sp. z o.o. Biuro Studiów i Badań Hydrogeologicznych i Geofizycznych. Warszawa.
40. Zdanowicz M., 1998, Kamieniolomy jako ogrody ekologiczne, Górn. Odkr., 40, 2-3: 277-284.
41. Analiza map tematycznych dotyczących warunków geologicznych, hydrogeologicznych i ochrony środowiska.
42. Informacje od właścicieli złoża, wizje lokalne na złożu

Ponadto strony i serwisy internetowe:

<http://www.atlas-roslin.pl>  
<http://www.geoportal.gov.pl>  
<http://geoseriws.gdos.gov.pl>  
<http://geoportal.kzgw.gov.pl>  
<https://www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html>  
<http://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html>  
<http://mapa.korytarze.pl/>  
<http://www.mapy.zabytek.gov.pl/nid/>  
<http://www.natura2000.gdos.gov.pl>  
<https://szczecinek.e-mapa.net/>  
<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>  
<http://www.smorp.pl/imap>