



**Pracownia Ochrony
Środowiska**
Paweł Molenda

ul. Langiewicza 28/23; 70-263 Szczecin

NIP 852-112-91-37 tel./fax.: 91 484 33 27; kom: 604 791 019

e-mail: biuro@molenda-srodowisko.eu www.molenda-srodowisko.eu

RAPORT

O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.: WYDOBYWANIE KOPALINY ZE ZŁOŻA KRUSZYWA NATURALNEGO „SĘPOLNO WIELKIE 4” M. SĘPOLNO WIELKIE, GM. BIAŁY BÓR

Etap przedsięwzięcia:

decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach

Inwestor:

LAFARGE Kruszywa i Beton Sp. z o.o.
ul. Ilżecka 24 F; 02-135 Warszawa

Adres lokalizacji:

Lafarge Kruszywa i Beton sp. z o.o.
Żwirownia Sępólno; 78-425 Biały Bór

Opracowali za Zespół:

mgr inż. Paweł Molenda

Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego w zakresie:

- postępowania wodnoprawnego Nr W-021;
- sporządzania ocen oddziaływania na środowisko Nr Ś-040

Uprawnienia budowlane do projektowania:

- Instalacje i sieci sanitarne - Nr 84/Sz/2002

dr

Krzysztof Ziarnek

uwarunkowania przyrodnicze

Szczecin, październik 2014 r.

Spis treści:

1. DANE OGÓLNE.	5
1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.	5
2. PODSTAWA PRAWNA.	7
3. WYKORZYSTANE DOKUMENTY I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.	9
4. KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.	10
2. KARTA INFORMACYJNA ZŁOŻA KOPALINY STAŁEJ.	11
3. OPIS I ZAKRES PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.	14
1. INWESTOR I UŻYTKOWNIK.	14
2. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.	14
3. STAN ISTNIEJĄCY I OBECNE WARUNKI UŻYTKOWANIA ZŁOŻA UŻYTKOWNIKA.	16
4. STAN ISTNIEJĄCY I OBECNE WARUNKI OBSZARU PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI.	19
5. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.	23
5.1. Charakterystyka rodzaju i jakości kopaliny.	24
5.2. Charakterystyka granic złoża.	25
5.3. Zasoby złoża.	26
5.4. Grubość i kubatura nadkładu.	27
6. OPIS TECHNOLOGII WYDOBYCIA KRUSZYWA.	27
4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.	34
1. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA.	34
2. GEOMORFOLOGIA I GLEBY.	35
3. HYDROGRAFIA.	35
4. BUDOWA GEOLOGICZNA.	36
5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.	38
6. BUDOWA GEOLOGICZNA ZŁOŻA.	45
7. USTALENIA Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA ODRY.	46
8. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.	50
8.1. Szata roślinna.	50
8.2. Fauna.	54
8.3. Siedliska przyrodnicze.	57
8.4. Informację o ewentualnych kolizjach przedsięwzięcia z chronionymi elementami środowiska przyrodniczego ora analiza i ocena wpływu inwestycji na te elementy.	58
8.5. Powierzchniowe formy ochrony przyrody.	59
5. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.	67
1. HAŁAS.	67
2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.	69
3. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.	70
4. GOSPODARKA ODPADAMI.	70
6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.	71
7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.	72

8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW.	73
9. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.	75
1. FAZA REALIZACJI.	75
1.1. Środowisko gruntowo-wodne.	75
1.2. Gospodarka odpadami.	75
1.3. Emisja gazów lub pyłów do powietrza atmosferycznego.	76
1.4. Emisja hałasu do środowiska.	77
1.5. Emisja pól elektromagnetycznych.	78
1.6. Środowisko przyrodnicze.	79
2. FAZA EKSPLOATACJI.	80
2.1. Środowisko gruntowo-wodne.	81
2.2. Gospodarka odpadami.	82
2.3. Emisja gazów lub pyłów do powietrza atmosferycznego.	83
2.4. Emisja hałasu do środowiska.	91
2.5. Emisja pól elektromagnetycznych.	99
2.6. Środowisko przyrodnicze.	100
2.7. Sytuacje awaryjne.	102
3. FAZA LIKWIDACJI - REKULTYWACJA.	103
4. MOŻLIWOŚĆ TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA.	104
10. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.	105
11. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI.	107
12. OPIS DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.	109
13. PORÓWNANIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH Z ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.	114
14. KONIECZNOŚĆ USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.	115
15. OPIS METOD PROGNOZOWANIA, ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ W NINIEJSZYM RAPORCIE.	116
1. HAŁAS.	116
2. POWIETRZE.	116
3. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.	119
4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.	120
16. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW METOD OBLICZENIOWYCH I DANYCH PROJEKTOWYCH.	121
17. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU. ..	122
18. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.	124
19. WNIOSKI KOŃCOWE.	124
20. SKŁAD ZESPOŁU OPRACOWUJĄCEGO RAPORT.	125

Załączniki:

1. Zaświadczenie Burmistrza Białego Boru z dnia 30.07.14 r., znak: PP.6727.111.2014.KN dot. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
2. Decyzja Urzędu Marszałkowskiego z dnia 04.10.2010 r. dot. pozwolenia na wytwarzanie odpadów na terenie Żwirowni Sępólno, znak: WRiOŚ-II- BKoc-7710/36/10.
3. Umowa nr BB/4/0/14/WŚ/WG/W/99 zawarta z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o. z dnia 23.01.2014 r. dot. zaopatrzenia w wodę i odprowadzanie ścieków.
4. Pismo Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Szczecinie dot. aktualnego stanu jakości powietrza z dnia 02.01.2014 r., znak.: WM.7016.1.4.6.2014.RR.
5. Pismo Urzędu Miejskiego w Białym Borze z dnia 03.11.2014 r., dot. najbliższych terenów chronionych akustycznie.
6. Mapa rozkładu izofon rozprzestrzeniania się hałasu dla pory dziennej i nocnej.
7. Parametry akustyczne źródeł emisji hałasu.
8. Lokalizacja inwestycji na tle form ochrony przyrody.
9. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle proponowanych form ochrony przyrody.
10. Wypisy z rejestru gruntów.

Rysunki:

1. Plan projektowanego zagospodarowania złoża.
2. Lokalizacja dokumentowanego złoża na tle mapy geologicznej.
3. Przekroje geologiczne.
4. Mapa grubości nadkładu złoża.
5. Mapa obliczenia zasobów złoża.

1. DANE OGÓLNE.

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia pn.:

„Wydobywanie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Wielkie 4”
m. Sępolno Wielkie, gm. Biały Bór”.

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest:

LAFARGE Kruszywa i Beton Sp. z o.o.,
ul. Hłzecka 24 F, 02-135 Warszawa.

Ocena oddziaływania na środowisko jest jednym z podstawowych narzędzi zarządzania ochroną środowiska w procesach rozwoju, wpisującym się w zasadę zrównoważonego rozwoju. Procedura oceny oddziaływania na środowisko ma dostarczyć podejmującemu decyzję organowi administracji publicznej informacji, czy ingerencja inwestycji w środowisko, została zaplanowana w sposób optymalny i czy korzyści wynikające z jej realizacji rekompensują straty w środowisku, jakie zwykle są niemożliwe do uniknięcia.

Środowisko jest tu rozumiane nie tylko jako środowisko przyrodnicze, ale także, jako środowisko społeczne.

Zakres informacji zawarty w przedmiotowym raporcie wynika z:

- obowiązujących przepisów tj. art. 66 ustawy z dnia 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.),

które określają, jakie elementy powinien zawierać raport tj.:

- 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
 - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania,
 - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
 - c) przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia,
- 2) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
- 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia,
- 5) opis analizowanych wariantów, w tym:

a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,

b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska,

wraz z uzasadnieniem ich wyboru,

6) określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko,

7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:

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

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

c) dobra materialne,

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

e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-d,

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

a) istnienia przedsięwzięcia,

b) wykorzystywania zasobów środowiska,

c) emisji,

9) opis przewidywanych działań, mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

10) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport,

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

12) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r., Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań

technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej,

13) przedstawienie zagadnień w formie graficznej,

14) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,

15) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem,

16) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

17) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu,

18) nazwisko osoby lub osób sporządzających raport,

19) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

2. Podstawa prawna.

Podstawą prawną niniejszego raportu są (m.in.):

1. Ustawa z dnia 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.).
2. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity z dnia 26.08.2013 r., Dz. U. poz. 1232 ze zm.).
3. Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm.).
4. Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 ze zm.).
5. Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. nr 0, poz. 21 ze zm.).
6. Ustawa z dnia 03.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1205 ze zm.).
7. Ustawa z dnia 9.06.2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity z dnia 14.05.2014 r. Dz. U. poz. 613 ze zm.).
8. Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 162, poz. 1568 ze zm.).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397 ze zm.).

10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137, poz. 984 ze zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22.04.2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. nr 95, poz. 558).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 0, poz. 1031).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 112).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22.12.2011 r. w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny (Dz. U. nr 291, poz. 1712).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. nr 143, poz. 896).
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13.04.2010 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. nr 77, poz. 510 ze zm.).
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 nr 0, poz. 1409).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 nr 0, poz. 1408).
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. nr 0, poz. 1348).
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. nr 25, poz. 133 ze zm.).
22. Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21.05.1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) (Dz. U. L 206 z 22.7.1992 r. ze zm.).
23. Dyrektywa 79/409/EWG z dnia 02.04.1979 r. o ochronie dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia) (Dz. U. L 103 z 25.4.1979 r. ze zm.).
24. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30.11.2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
25. Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25.06.2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

3. Wykorzystane dokumenty i materiały źródłowe.

- Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego „Sępólno Wielkie 4” wykonany przez Zakład Nauk o Ziemi „Geokompleks”, Kielce 2014 r.
- Badania pyłu i hałasu w środowisku żwirowni Sępólno – zakład przeróbczy „Mapa zagrożeń pyłem i hałasem”, wykonane przez Politechnikę Wrocławską Instytut Górnictwa, grudzień 2012 r.
- Zaświadczenie Burmistrza Białego Boru z dnia 30.07.2014 r., znak: PP.6727.111.2014.KN dot. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Decyzja Urzędu Marszałkowskiego z dnia 04.10.2010 r. dot. pozwolenia na wytwarzanie odpadów na terenie Żwirowni Sępólno, znak: WRiOŚ-II- BKoc-7710/36/10.
- Umowa nr BB/4/0/14/WS/WG/W/99 zawarta z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o. z dnia 23.01.2014 r. dot. zaopatrzenia w wodę i odprowadzanie ścieków.
- Berger L. 2000. Płazy i gady Polski. Klucz do oznaczania. PWN. Warszawa-Poznań.
- Buszko J., Masłowski J. 2008. Motyle dzienne Polski. Wydawnictwo Koliber. Nowy Sącz.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa.
- Herbich J. (red.) 2004: Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Interpretation Manual of European Union Habitats. 2007. European Commission DG Environment. Nature and biodiversity.
http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/2007_07_im.pdf
- Matuszkiewicz J.M. 2008. Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski). IGiPZ PAN, Warszawa, 2008.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. Flowering plants and pteridophytes of Poland: a checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Instytut Botaniki PAN im. Władysława Szafera w Krakowie, 2002. ISBN 83-85444-83-1
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). 2007 r. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Svensson L. 2012. Przewodnik Collinsa. Ptaki Europy i obszaru śródziemnomorskiego. Multico. Warszawa.
- Żukowski W., Jackowiak B. 1995. Lista roślin naczyniowych ginących i zagrożonych na Pomorzu Zachodnim i w Wielkopolsce. W: Żukowski W.,

- Jackowiak B. (red.) Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 9-92.
- Kondracki J., „Geografia Polski mezoregiony Fizyczno – Geograficzne” PWN Warszawa, 1994 r.
 - „Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce”. Praca zbiorowa pod. red. A.S. Kleczkowskiego. AGH. Kraków, 1990 r.
 - Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000
 - Kreczko M., 2004 - Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz Biały Bór (0123). PIG. Warszawa.

4. Kwalifikacja przedsięwzięcia.

W świetle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. nr 213, poz. 1397 ze zm.) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko analizowane przedsięwzięcie pn.:

„Wydobywanie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego „Sepolno Wielkie 4”,

m. Sepolno Wielkie, gm. Biały Bór”.

zalicza się do grupy przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:

- wg §2, ust.1, pkt. 27 lit a - wydobywanie kopaliny ze złoża metodą odkrywkową na powierzchni obszaru górniczego nie mniejszej niż 25 ha.

Powierzchnia obszaru i terenu górniczego będzie wynosić: 575 145,2 m² (ok. 57,5 ha).

Powierzchnia wyrobiska będzie wynosić około: 53,4 ha.

Złoże posiada ustalone zasoby bilansowe w kategorii C₁ (według „Dodatku nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego „SEPOLNO WIELKIE 4”) w ilości: 17 529,44 tys. Mg.

Z uwagi na powyższą kwalifikację, realizacja tego przedsięwzięcia jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (art. 71 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko - tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.).

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie ze *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Biały Bór* (tekst jednolity po zmianie z roku 2011 zatwierdzony uchwałą Nr XI/77/2011 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 14.09.2011 r.) obszar przedsięwzięcia położony jest w **obszarze gruntów ornych, na którym występują udokumentowane złoża kopaliny – kruszywa naturalnego.**

2. KARTA INFORMACYJNA ZŁOŻA KOPALINY STAŁEJ.

1. Nazwa złoża: „SĘPOLNO WIELKIE 4”.
2. Kod złoża (w systemie MIDAS): 16853 KN.
3. Kopalina główna: kruszywo naturalne.
4. Położenie złoża:
 miejscowość: Sępólno Wielkie
 gmina: Biały Bór
 powiat: szczecinecki
 województwo: zachodniopomorskie
5. Użytkownik złoża:
 LAFARGE Kruszywa i Beton Sp. z o.o.
 adres: ul. Iłżecka 24 f, 02-135 Warszawa
 telefon: (22) 324 60 00, fax: (22) 324 60 05
6. Nadzór górniczy: OUG w Poznaniu.
7. Koncesje na wydobywanie wydaje: Marszałek Woj. Zachodniopomorskiego
8. Koncesja na wydobywanie (dla złóż zagospodarowanych):
 nr koncesji: nie dotyczy
 wydana przez: nie dotyczy
 wydana dnia: nie dotyczy
 termin ważności: nie dotyczy.
9. Obszar i teren górniczy:
 nr decyzji: nie dotyczy
 wydana przez: nie dotyczy
 termin ważności: nie dotyczy
 status: nie dotyczy.
10. Projekt zagospodarowania złoża:
 nr decyzji: nie dotyczy
 wydana przez: nie dotyczy
 dnia: nie dotyczy.
11. Powierzchnia obszaru dokumentowanego: 54,37 ha
12. Rodzaj nieruchomości gruntowej nad złożem:
 grunty leśne: 0,00 ha
 grunty rolne (I-IV kl. bon.): 0,00 ha
 grunty rolne (V-VI kl. bon.): 54,37 ha

- zabudowa przemysłowa: 0,00 ha
- grunty komunalne: 0,00 ha
- grunty inne: 0,00 ha (nieużytki).
13. Dopływ wód do wyrobiska: nie dotyczy
14. Poziomy wodonośne: czwartorzędowy
 głębokość: 3,40 - 26,50 m p.p.t. (średnio ok. 19,88 m p.p.t.),
 ciśnienie: nie dotyczy
 stopień mineralizacji: nie dotyczy
 rodzaj wód: nie dotyczy
 klasa wód: nie dotyczy.
15. Możliwe zagrożenia środowiska przez wydobywanie i przeróbkę kopaliny:
 zmiana ukształtowania terenu, hałas, zapylenie, zanieczyszczenie
 środowiska gruntowo - wodnego substancjami ropopochodnymi.
16. Stan zagospodarowania złoża: złoża nie zagospodarowane.
17. Data rozpoczęcia eksploatacji: nie dotyczy.
18. Data zakończenia eksploatacji: nie dotyczy.
19. Możliwe zagrożenia eksploatacji:
 tąpniętami: nie dotyczy
 metanowe: nie dotyczy
 wybuchami pyłów: nie dotyczy
 pyłowe: nie dotyczy
 wodne: brak
 inne: powierzchniowe ruchy masowe.
20. Stratygrafia spągu kopaliny: czwartorzęd.
21. Stratygrafia stropu kopaliny: czwartorzęd.
22. Podtyp kopaliny:
 złoża żwirowe, żwirowo - piaskowe i piaskowo – żwirowe o punkcie
 piaskowym poniżej 75%.
23. Parametry jakościowe poszczególnych podtypów kopaliny:

Parametr	minimum	maksimum	średnio	jednostka
Zawartość zanieczyszczeń lekkich	0,00	0,021	0,006	%
Gęstość nasypowa w stanie	1,76	1,98	1,89	Mg/m ³
Punkt piaskowy	43,30	78,90	68,55	%
Zawartość pyłów	0,70	8,90	1,61	%

24. Kopalina towarzysząca: brak.
25. Współwystępujące użyteczne pierwiastki śladowe: brak.
26. Forma złoża: sandr.
27. Grupa złoża: II.
28. Ilość pokładów: I.
29. Grubość nadkładu (N): od 0,20 m do 5,10 m, śr. 1,04 m
30. Miąższość złoża (Z): od 4,10 m do 25,70 m, śr. 16,90 m
31. Głębokość spągu złoża: od 4,70 m do 26,80 m, śr. 18,28 m
32. Stosunek N/Z: od 0,009 do 0,380 śr. 0,068.
33. Metoda obliczenia zasobów: metodą bloków geologicznych (jako podstawowa).
34. Możliwe kierunki zagospodarowań kopaliny:
kruszywo do betonu, do nawierzchni drogowych oraz robót budowlanych.
35. Litologia skał otaczających kopalinę:
gleba piaszczysta, glina zwałowa, piaski drobnoziarniste zaglinione lub zapyłone.
36. Błąd oszacowania średnich wartości parametrów złoża i zasobów:
błąd oszacowania parametrów jakościowych kopaliny:
- punkt piaskowy: 1,82 %
 - zawartość pyłów: 1,70 %
 - miąższość złoża: 4,113 %
- błąd oszacowania zasobów złoża: 18 898 732 Mg - 16 160 146 Mg
- błąd obliczenia zasobów złoża dwoma metodami wynosi: 0,93 %.

3. OPIS I ZAKRES PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.

1. Inwestor i użytkownik.

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest:

LAFARGE Kruszywa i Beton Sp. z o.o., ul. Ilżecka 24 F, 02-135 Warszawa

a użytkownikiem jest:

Żwirownia Sępolno Wielkie, 78-425 Białý Bór.

2. Lokalizacja przedsięwzięcia.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie na terenie działek: 171/1, 172/2, 179/3, 182/1, 182/2, 184/1, 185, 186, 187, 188/2, 293 obręb Sępolno Wielkie, gm. Białý Bór, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie.

Poniżej została przedstawiona lokalizacja przedmiotowej inwestycji.



Ryc. 1. Obszar terenu przedmiotowej inwestycji (kolor zielony).

Planowany Obszar Górniczy (OG) na złożu „Sępolno Wielkie 4” sąsiaduje od:

- strony wschodniej – z drogą powiatową nr 604 relacji Drzewiany – Sępolno Wielkie – Biały Bór (dochodzącą do drogi krajowej nr 25 w rejonie miasta Biały Bór), za którą znajdują się tereny upraw rolnych oraz z zabudową zagrodową położoną na działkach nr 171/3 i 172/1,
- strony północnej – z zabudową zagrodową znajdującą się na działkach nr 188/1, 214, 213, 212 oraz działkami nr 215/2, 211, 208, które są uprawiane rolniczo,
- strony zachodniej – z działką nr 189 i 190 - z terenami upraw rolnych,
- strony południowej – z działką nr 126/3 i 172/3, z terenem leśnym.

Granice planowanego dla złoża Terenu Górniczego (TG), będącego strefą potencjalnego oddziaływania eksploatacji na środowisko, pokrywać się będą z granicami wyznaczonego Obszaru Górniczego (OG).

Wzdłuż wszystkich granic OG wyznaczone zostaną filary ochronne, w obrębie których nie przewiduje się prowadzenia prac górniczych:

- pasy o szerokości 6 m przy granicach z terenami upraw rolnych oraz terenów leśnych,
- pas o szerokości 10 m przy granicy z drogą powiatową nr 604.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia znajdują się tereny upraw rolnych, obszary leśne oraz tereny komunikacyjne.

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Biały Bór (tekst jednolity po zmianie z roku 2011 zatwierdzony uchwałą nr XI/77/2011 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 14.09.2011 r.) obszar przedsięwzięcia położony jest w obszarze gruntów ornych, na którym występują udokumentowane złoża kopaliny – kruszywa naturalnego.

Lokalizacja inwestycji względem:

- obszarów wodno-błotnych - na obszarze planowanego przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim otoczeniu nie występują obszary wodno-błotne.
- lasów - podjęcie eksploatacji złoża Sępolno Wielkie nie będzie wymagało jakiegokolwiek wycinki lasów. Najbliższe tereny zalesione znajdują się w sąsiedztwie terenu planowanego przedsięwzięcia.
- obszarów górskich – nie występują.
- obszarów objętych ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych - na terenie i w bezpośrednim otoczeniu planowanego przedsięwzięcia nie występują ujęcia wód i strefy ochronne ujęć wód.
- obszarów na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone – nie występują.

- obszarów mających znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne - teren planowanego przedsięwzięcia nie jest objęty ochroną konserwatorską, nie zostały ustalone wymagania w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków
- obszarów przylegających do jezior - teren planowanego przedsięwzięcia nie przylega bezpośrednio do jezior. Najbliżej położonym zbiornikiem wodnym jest Jezioro Cieszącino, którego północny kraniec znajduje się w odległości ok. 1,2 km na wschód od granicy planowanego Obszaru Górniczego. Małe zbiorniki wodne (stawy wiejskie) znajdują się w Sępólnie Wielkim (ok. 1,1 km na północ) i Sępólnie Małym (ok. 2,4 km na zachód).
- obszarów uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej - w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia brak jest obszarów ochrony uzdrowiskowej.

3. Stan istniejący i obecne warunki użytkowania złoża użytkownika.

Użytkownik aktualnie prowadzi eksploatację kopaliny ze złoża „Biały Dwór”, która znajduje się w kierunku południowym w odległości ok. 3,6 km od przedmiotowego terenu.

Ww. złożo eksploatowane jest w oparciu o koncesję wydaną przez Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie z dnia 30.05.2007 r., znak: WRiOŚ.II-WP/7515/4/07. Wydobycie kopaliny z ww. złoża prowadzone jest metodą odkrywkową, systemem ścianowym.

Poniżej zostały przedstawione zdjęcia aktualnego terenu wydobywczego złoża „Biały Dwór”.



Fot. 1. Teren kopalni „Biały Dwór”.

Po zakończeniu eksploatacji ww. złoża użytkownik planuje rozpoczęcie eksploatacji przedmiotowego złoża tj. Sępolno Wielkie 4.

Poniżej przedstawiono na zdjęciu obszar poeksploatacyjny złoża Białe Dwory, które w momencie gdy stały się zbędne, zostały zrekultywowane i zagospodarowane w kierunku leśnym.



Fot. 2 Część terenu zrekultywowanego i zagospodarowanego po kopalni „Białe Dwory”.

Użytkownik korzysta z istniejącego zakładu przeróbczego LAFARGE Kruszywa i Beton sp. z o.o. znajdującego się na działkach nr 184/15, 166/19, 166/20, 184/13, 184/16, 185/6 oraz 185/8 obręb Sępolno Małe.

Jest on zlokalizowany w odległości ok. 1,9 km od przedmiotowej inwestycji.

Na terenie zakładu przeróbczego odbywa się dalszy proces technologiczny rozdziału materiału, oraz odbiór i wywóz kruszywa przez samochody ciężarowe.

Poniżej zostały przedstawione zdjęcia istniejącego zakładu przeróbczego.



Fot. 3 Zdjęcia istniejącego zakładu przeróbczego.

Materiał ze złoża „Sępólno Wielkie 4” będzie wywożony do zakładu przeróbczego samochodami ciężarowymi (materiał oznaczony na poniższym schemacie jako bufor 0-80 mm).

Przeróbka w zakładzie przeróbczym odbywać się będzie przy pomocy przesiewaczy, kruszarki stożkowej oraz kruszarki udarowej.

W wyniku przeróbki uzyska się następujące asortymenty:

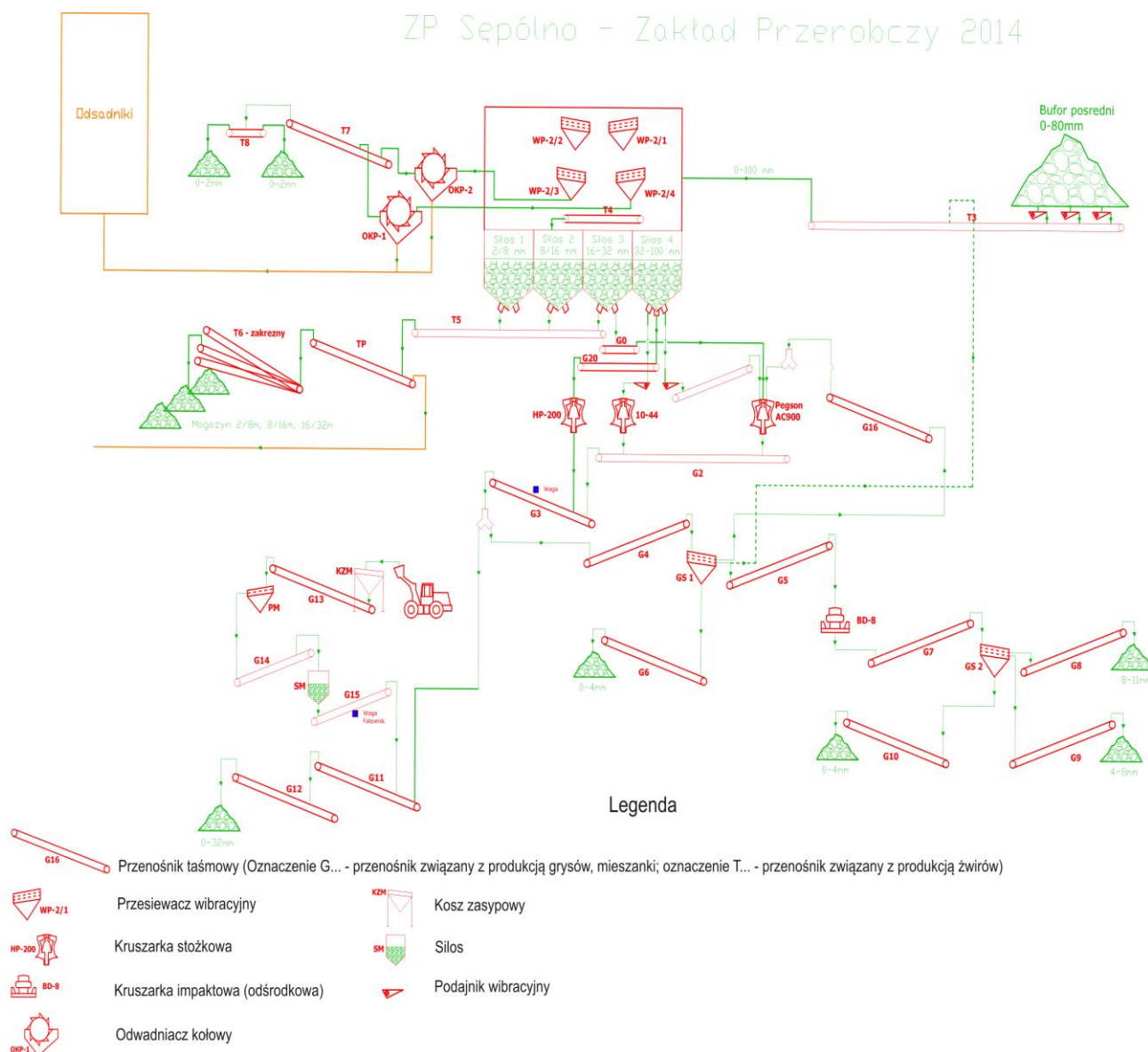
- żwiry jedno- i wielofrakcyjne:

2-8 [mm]	8-16 [mm]	16-31,5 [mm]
----------	-----------	--------------

- gryszy:

0-4 [mm]	4-8 [mm]	8-11 [mm]	11-16 [mm]
----------	----------	-----------	------------

Poniżej został przedstawiony schemat technologiczny zakładu przeróbczego.



Ryc. 2 Schemat technologiczny zakładu przerobczego.

4. Stan istniejący i obecne warunki obszaru przedmiotowej inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze rozpoznanego i udokumentowanego złoża kruszywa naturalnego.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie na terenie działek: 188/2, 187, 186, 185, 184/1, 182/1, 182/2, 179/3, 171/1, 293, 172/2 obręb Sępólno Wielkie, gmina Biały Bór, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie.

Teren przedmiotowej inwestycji stanowi pola uprawne na niskiej jakości glebach V i VI klasy bonitacji. Teren jest niezabudowany. Przez teren przechodzi napowietrzna linia energetyczna.

Poniżej zostały przedstawione zdjęcia przedmiotowego terenu.



Fot. 4-5 Widok na obszar granic złoża.



Fot. 6 Tereny inwestycyjne w 2014 r. (K. Ziarnek)



**Fot. 7 Zadrzewienie wzdłuż drogi Sępólno Wielkie - Biały Bór w 2013 r. (W. Mrugowski)
(drzewa pozostaną w pasie ochronnym i zostaną w stanie nienaruszonym jako pas ochronny)**



**Fot. 8 Zadrzewienie wzdłuż drogi Sępólno Wielkie - Biały Bór w 2014 r. (K. Ziarnek).
drzewa pozostaną w pasie ochronnym i zostaną w stanie nienaruszonym jako pas ochronny**



Fot. 9 Uprawa gryki na terenie inwestycyjnym w 2014 r. (K. Ziarnek)



Fot. 10 Tereny leśne na południe od obszaru inwestycyjnego (W. Mrugowski).

5. Charakterystyka inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na **odkrywkowym wydobywaniu jako kopaliny głównej – kruszywa naturalnego piaskowo-żwirowego**, o średnim punkcie piaskowym 68,55% i średniej zawartości pyłów 1,61% z utworzonego Obszaru Górniczego (OG) o powierzchni ok. 57,5 ha.

Z uwagi na fakt, że granice planowanego Terenu Górniczego pokrywać się będą z granicami Obszaru Górniczego, powierzchnia TG wynosić będzie również ok. 57,5 ha.

Złoże kopaliny rozpoznane zostało w granicach planowanego Obszaru Górniczego w kategorii C₁.

Złoże zbudowane jest z wodnolodowcowych osadów żwirowo - piaszczystych. Ze względu na parametry uziarnienia i ich rozkład przestrzenny, w złożu rozróżnić można dwie naprzemienne warstwy.

Pierwsza warstwa wykształcona jest w postaci pospółki drobno i gruboziarnistej o barwie żółtej i żółto - brązowej lokalnie z pojedynczymi kamieniami o wielkości do 15 cm.

Druga warstwa wykształcona jest w postaci piasków średnio- i gruboziarnistych ze żwirami barwy żółtej i żółto - beżowej lub piasków drobno- średnio- i gruboziarnistych z pojedynczymi żwirami barwy beżowej i jasnobieżowej.

Przerosty w złożu są to przede wszystkim piaski zapylone, piaski zaglinione oraz mulki piaszczyste o miąższości od 0,10 do 2,60 m, (średnio dla całego złoża 0,90 m).

Całkowite zasoby geologiczne złoża „Sępólno Wielkie 4” szacowane są na: 17 529,44 tys. Mg.

Rozpoczęcie eksploatacji złoża „Sępólno Wielkie 4” planowane jest w II poł. 2015 r.

Roczne wydobycie kopaliny zależne będzie od możliwości zbycia produkowanego asortymentu kruszyw i szacowane jest obecnie na: od 1 mln do 3,5 mln ton rocznie.

Wydajność eksploatacji od 500 do 1200 t/dobę.

Przewiduje się, że eksploatacja kopalni prowadzona będzie w systemie 3 zmianowym, ok. 300 dni w roku (lub krócej, w zależności od warunków meteorologicznych).

Czas pracy maszyn urabiających złożę wynosić będzie maksymalnie 21 godzin na dobę w systemie 3 zmianowym, praca w dzień i w nocy.

Transport materiału na zakład przeróbczy będzie się odbywał tylko w porze dziennej.

Pozyskiwanie kopaliny będzie obejmować następujące etapy:

- udostępnienie kopaliny - zdjęcie nadkładu i zgromadzenie go w miejscu wyznaczonym (prace odkrywkowe),
- urobienie kopaliny,
- transport przenośnikami taśmowymi na przesiewacz wstępny,
- węzeł wstępnego przesiewu kruszenia (lokalizacje skrajne na rysunku nr 1 dołączonym do raportu - oznaczony jako 1 i 2 – kolejność umiejscawiania),
- transport samochodami ciężarowymi do istniejącego zakładu przeróbczego poza granicami złoża,
- rekultywacja wyrobiska poeksploatacyjnego w miarę jak grunty będą stawały się zbędne.

Przewidywany czas eksploatacji złoża 5-10 lat.

Dalszy proces technologiczny przesiewu kruszywa będzie odbywał się na terenie istniejącego zakładu przeróbczego, na którym również będzie magazynowany gotowy produkt do sprzedania.

Na terenie zakładu górniczego nie planuje się budowania obiektów budowlanych. Wszystkie urządzenia zakładu są to urządzenia mobilne i przestawne.

5.1. Charakterystyka rodzaju i jakości kopaliny.

Jakość kruszywa naturalnego została ustalona na podstawie badań laboratoryjnych surowca pobranego z wierceń w 2013 i 2014 r.

Zawartość poszczególnych frakcji w złożu (analiza granulometryczna) wyliczono metodą średniej ważonej dla każdego otworu.

Pozostałe parametry jakościowe (zawartość siarki, zawartość zanieczyszczeń lekkich i gęstość nasypowa) zostały obliczone metodą średniej arytmetycznej.

Wykonane badania obejmowały następujące oznaczenia:

- analizę granulometryczną,

- określenie gęstości nasypowej,
- zawartość siarki,
- zawartość zanieczyszczeń lekkich.

Laboratorium IBMB z Warszawy w porozumieniu z Przedsiębiorcą nie dokonało szczegółowego podziału granulometrycznego frakcji o średnicy ziarn 0,063 - 1 mm. Inwestor ze względu na charakter prowadzonej działalności zainteresowany jest wyłącznie kruszywem żwirowym, czyli o wielkości ziarn > 2 mm.

W związku z tym analiza badań laboratoryjnych z 2013 r., oraz aktualnych badań kruszywa naturalnego, wskazuje, że we wszystkich przebadanych próbach dominują piaski o zawartości ziarn do 1 mm. Udział ich waha się od 31,50% do 66,60% (średnio 55,17%). Piaski bardzo gruboziarniste (frakcja 1 - 2 mm) występują w ilości od 8,30% do 19,55%, (średnio 13,38%).

Zawartość żwirów (frakcja >2 mm) waha się od 19,33% do 55,80%, (średnio 29,85%). Zawartość pyłów mineralnych (frakcja < 0,063 mm) w złożu wynosi od 0,70% do 8,90% (średnio 1,61%). Punkt piaskowy oscyluje w granicach 43,30% - 78,90%, (średnio 68,55%). Pod względem zanieczyszczeń lekkich zostało przebadane 10 próbek. Pięć z nich wykazało ich śladowe ilości (średnio 0,006%), w pozostałych przebadanych próbkach zanieczyszczeń lekkich nie wykryto. Ponadto 4 próbki zostały przebadane na zawartość siarki, której średni udział wynosi 0,038%.

5.2. Charakterystyka granic złoża.

Granice dokumentowanego złoża wyznaczono na podstawie analizy materiałów uzyskanych z wyrobisk rozpoznawczych z uwzględnieniem wartości granicznych parametrów definiujących złożę. Ze względu na nie zawsze jednorodne wykształcenie serii złożowej oraz stopień rozpoznania, złożę żwirów zaliczono do II grupy zmienności.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny z dnia 22 grudnia 2011 r. (Dz. U. 2011, nr 291, poz. 1712) brzegowe wartości parametrów definiujących granice złoża bilansowego dla złóż żwirowych, żwirowo - piaskowych i piaskowo - żwirowych o punkcie piaskowym poniżej 75% przedstawiają się następująco:

- minimalna miąższość złoża: 2,0 m,
- maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża: 1,0,
- maksymalna zawartość pyłów mineralnych: 15%.

Dla dokumentowanego złoża wartości wymienionych powyżej parametrów, przedstawiają się następująco:

- minimalna miąższość złoża: 4,10 m,
- maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża: 0,380,
- maksymalna zawartość pyłów mineralnych: 8,90%.

Granice pionowe złoża

Przy ustalaniu pionowych granic złoża uwzględniono 10-metrowe pasy ochronne od dróg znajdujących się po wschodniej i północnej stronie złoża.

Należy zaznaczyć, że 46 z 47 otworów wiertniczych wykonanych w 2014 r. oraz 33 otwory wykonane w 2013 r., ze względu na parametry geologiczno - górnicze oraz jakościowe kopaliny okazały się pozytywne i bilansowe. Jedyne otwór SW-79 ze względu na parametry jakościowe okazał się pozabilansowy.

W związku z tym w północnym fragmencie dokumentowanego złoża, w połowie odległości pomiędzy otworami SW-78 i SW-79; SW-79 i SW-80 oraz SW-79 i SW-74 wyinterpolowano pionową granicę złoża, biegnącą prostopadle do linii łączących te otwory. Zgodnie z powyższym granica pionowa biegnie łącząc kolejno punkty załamania granicy złoża o numerach od 1 do 86.

Granice poziome złoża

Granice poziome dla dokumentowanego złoża wyznaczono na podstawie profili litologicznych wykonanych otworów rozpoznawczych. Zgodnie ze stosowaną przez Przedsiębiorcę technologią eksploatacji kopaliny, która uniemożliwia selektywne usunięcie przerostów, a w szczególności uciążliwością przeróbki nawet niewielkiej miąższości przerostów gliniastych na zestawie sortującym, geolog dokumentujący złożę postanowił nie zaliczyć utworów znajdujących się poniżej ww. warstw do zasobów geologicznych złoża. Zgodnie z tym założeniem dolna granica złoża została poprowadzona w stropie utworów gliniastych, pylastych bądź piaszczystych. Górna granica złoża biegnie w stropie utworów żwirowo - piaszczystych (tj. pospółki i piasków ze żwirem), które na większości złoża bezpośrednio kontaktują się z glebą, a miejscami z piaskiem zapylonym bądź zaglinionym.

Przebieg granic złoża ilustrują przekroje geologiczne (rysunek 3 do raportu) oraz mapy (rysunek 4 i 5 do raportu).

5.3. Zasoby złoża.

Zasoby złoża kruszywa naturalnego obliczono metodą bloków jako podstawową oraz metodą średniej arytmetycznej jako sprawdzającą. Obliczone metodą podstawową sumując zasoby z każdego bloku otrzymano zasoby geologiczne w ilości 17 529 439 Mg $\approx$ 17 529,44 tys. Mg.

Zasoby obliczone metodą średniej arytmetycznej wynoszą 17 365 811 Mg $\approx$ 17 365,811 tys. Mg.

Różnica pomiędzy zasobami obliczonymi dwoma metodami wynosi 163 628 Mg $\approx$ 163,63 tys. Mg. Błąd obliczenia zasobów złoża w tym przypadku wynosi 0,93%. Według przyjętych założeń statystycznych zasoby rzeczywiste złoża mogą się różnić $\pm$ 1 369 293 Mg od zasobów wyliczonych metodą podstawową. Zasoby rzeczywiste mogą się, zatem wahać w granicach: 18 898 732 Mg - 16 160 146 Mg.

Według obliczeń statystycznych wykonanych na 79 próbach, złożę „Sępólno Wielkie 4” można ze względu na wielkość błędu oszacowania parametrów jakościowych kopaliny zaliczyć do kategorii C₁. Analiza geologiczna złoża wskazuje na podobny stopień rozpoznania.

5.4. Grubość i kubatura nadkładu.

Nadkład nad złożem na całym jego obszarze stanowi gleba, miejscami piaski zaglinione bądź zapyłone. Grubość nadkładu waha się od 0,20 do 5,10 m. Średnia grubość nadkładu na obszarze całego złoża wynosi 1,04 m (rysunek 4 do raportu).

Powierzchnię bloków obliczono w programie komputerowym. Następnie średnią grubość nadkładu w bloku obliczono na podstawie grubości nadkładu w poszczególnych otworach złożowych. Kubaturę nadkładu otrzymano poprzez pomnożenie powierzchni danego bloku przez średnią grubość nadkładu w bloku. Kolejną zsumowano otrzymane w ten sposób poszczególne kubatury nadkładu.

W ten sposób uzyskano łączną kubaturę nadkładu, która wynosi ok. 578 635 m³.

6. Opis technologii wydobywania kruszywa.

Złoże „Sępólno Wielkie 4” eksploatowane będzie sposobem mechanicznym, systemem odkrywkowym, ścianowym, w wyrobisku stokowo-wglębnym. Eksploatacja prowadzona będzie jednym piętrem eksploatacyjnym. Dopuszcza się dzielenie piętra eksploatacyjnego na dowolną ilość mniejszych (niższych) pięter eksploatacyjnych.

W ramach robót udostępniających należy usunąć z powierzchni złoża nadkład, o średniej grubości 1,04 m i łącznej kubaturze 578 635 m³. Nadkład jest łatwo usuwalny i może być zdejmowany koparką, ładowarką lub spychaczem. Będzie on w przyszłości wykorzystany do celów kształtowania terenu wyrobiska po zakończeniu eksploatacji.

Mięższność złoża na całym jego obszarze waha się od 4,10 do 25,70 m, średnio osiąga 16,90 m. Stosunek grubości nadkładu do mięższności złoża (N/Z) jest korzystny i wynosi średnio dla złoża 0,068.

Prognozowane wydobycie roczne będzie wynosić od 1 mln do 3,5 mln ton rocznie. Wydajność eksploatacji od 500 do 1200 t/h.

Czas pracy kopalni: średnio w tygodniu 21 godzin na dobę, możliwa praca w sobotę i niedzielę.

Prace przygotowawcze – udostępnianie złoża

Planuje się udostępnienie złoża Sępólno Wielkie 4 do eksploatacji począwszy od jego południowo - zachodniego krańca i prowadzenie eksploatacji początkowo w kierunku północnym, a następnie w kierunkach zachodnim i wschodnim.

Dopuszcza się również możliwość udostępnienia złoża z innego kierunku.

Parametry wkopu oraz jego lokalizacja szczegółowo określone zostaną w planie ruchu zakładu górniczego.

Pierwszym etapem udostępniania złoża będzie usunięcie warstwy glebowej (humusu) o średniej mięższności 0,2 m.

Usunięty humus hałdowany będzie tymczasowo na obrzeżach wyrobiska.

Złoże przykrywa nadkład z piasków zapyłonych, o mięższności od 0,2 m do 5,10 m, średnio 1,04 m.

Nadkład usuwany będzie przy pomocy koparki, ładowarki lub spycharki, służącej również do prowadzenia prac rekultywacyjnych.

Nadkład zwałowany będzie tymczasowo przed frontem eksploatacyjnym lub na obrzeżach eksploatowanych wyrobisk.

Zwałowanie nadkładu prowadzone będzie zgodnie z planem ruchu zakładu górniczego.

W dalszych etapach eksploatacji warstwy humusu mogą być zwałowane na terenach pasów ochronnych, natomiast nadkład mineralny lokalizowany będzie na wyeksploatowanych fragmentach złoża.

Docelowo nadkład wykorzystywany będzie przy rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego.

Nadkład nie będzie stanowił odpadów wydobywczych w rozumieniu ustawy z dnia 10.07.2008 r. o odpadach wydobywczych (tekst jednolity z 2013 r. Dz. U., poz. 1136 ze zm.).

Łączna kubatura nadkładu szacowana jest na ok. 578 635 m³.

Na terenie złoża nie przewiduje się budowy trwałych obiektów budowlanych. Na cele socjalne wykorzystywane będą przewożne obiekty kontenerowe, wyposażone w urządzenia sanitarne lub wolnostojące kabiny toaletowe typu Toi Toi. Pracownicy będą również korzystać z istniejącego zaplecza socjalnego na terenie zakładu przeróbczego Sępólno.

Wydobywanie, wstępna obróbka i transport kopaliny.

Złoże będzie eksploatowane metoda odkrywkową, systemem ścianowym, z jednym lub kilkoma piętrami eksploatacyjnymi.

Nie planuje się eksploatacji spod lustra wody.

Wydobycie prowadzone będzie za pomocą ładowarek kołowych lub koparki które wybierać będą warstwy kopaliny i przeładowywać je do koszy zasypowych systemu wstępnej przeróbki kopaliny. W celu zapobiegania lokalnym osunięciom mas ziemnych planowane jest utrzymywanie końcowego kąta nachylenia ścian eksploatacyjnych w granicach nie przekraczających kąta naturalnego usypu, czyli 35 – 40°. Kąt ten gwarantuje stabilność skarp wyrobiska w każdych warunkach.

Nie przewiduje się jakichkolwiek dopływów wody wywołanych prowadzonymi robotami wydobywczymi. W związku z tym nie przewiduje się również konieczności odpompowywania wody lub trwałych odwodnień terenu eksploatacji.

Cały urabiany surowiec poddawany będzie wstępnemu procesowi przeróbki na miejscu eksploatacji złoża, przesiewaniu wstępnemu oraz kruszeniu z separacją piasków o granulacji 0 – 2 mm.

Na rysunku nr 1 (dołączony do raportu) zostały przedstawione dwie skrajne lokalizacje wstępnego przesiewu i kruszenia, w zależności od kolejności umiejscowienia oznaczone jako 1 i 2.

Inwestor w początkowej fazie planuje zlokalizować ww. urządzenia w miejscu oznaczonym nr 1, i w miarę postępu frontu eksploatacyjnego przesuwanie maszyn i urządzeń docelowo do miejsca nr 2.

System wstępnej przeróbki materiału składać się będzie z:

- mobilnych (na podwoziu gąsienicowym) lub semimobilnych (na płozach) wstępnych przesiewaczy wibracyjnych, napędzanych silnikami elektrycznymi,
- kruszarek szczękowych do rozdrabniania kamieni,
- koszy zasypowych i przenośników taśmowych służących do odbierania urobku oraz odsyłu piasku służącego do wstępnej rekultywacji.

Urządzenia do wstępnej przeróbki kopaliny ustawiane będą zwykle w centralnej części pasa eksploatacyjnego dla poszczególnych etapów eksploatacji złoża.

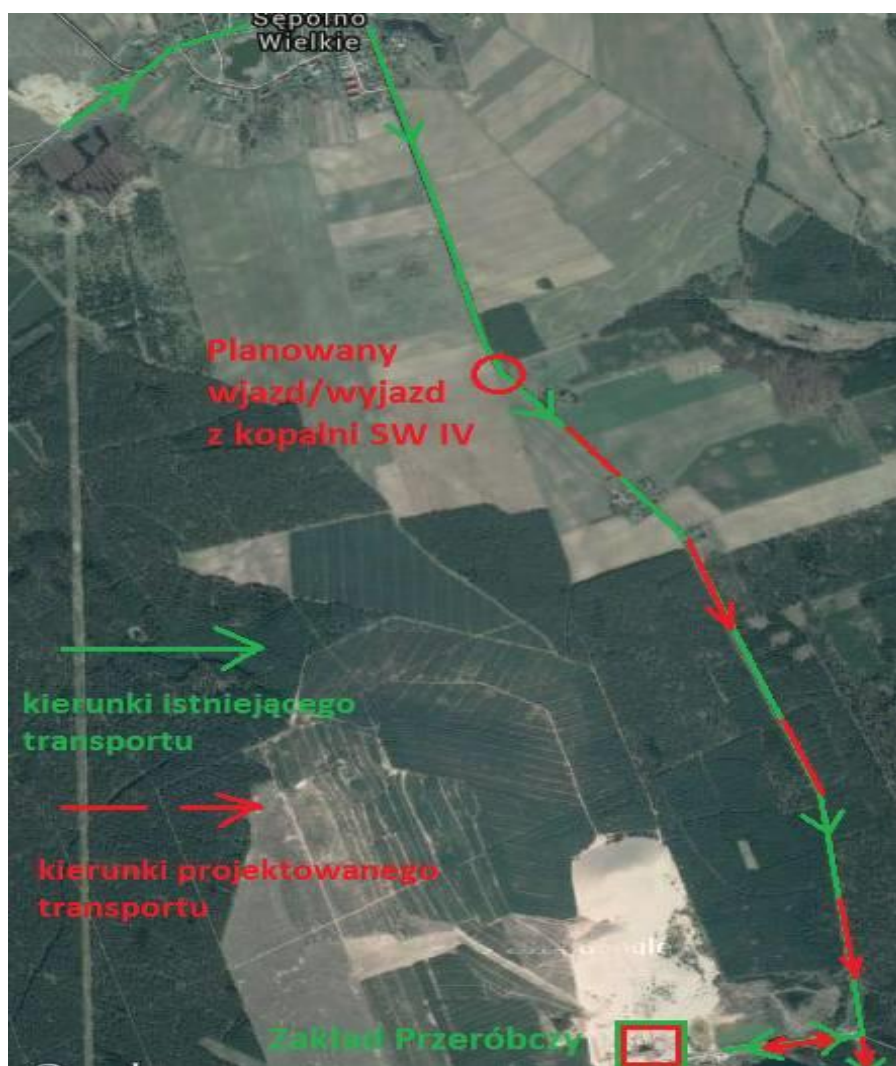
W miarę przesuwania się robót górniczych przemieszczane będą w pobliże ściany eksploatacyjnej kosze zasypowe i końcowe fragmenty przenośników taśmowych służących do odbierania materiału oraz odsyłu piasku służącego do wstępnej rekultywacji.

Fracja piasku drobnego o granulacji poniżej 2 mm, pochodząca z przesiewu wstępnego, odprowadzana będzie na zwałowiska wewnętrzne – hałdy zlokalizowane na terenie eksploatacji złoża – i przeznaczona będzie do bieżącego zabudowywania wyrobiska.

Pozostała część urobku (frakcje powyżej 2 mm) ładowana będzie na samochody ciężarowe samowyładowcze i przewożona w celu uszlachetnienia do zakładu przeróbczego LAFARGE Kruszywa i Beton Sp. z o.o., zlokalizowanego poza Terenem Górniczym złoża Sępolno Wielkie 4.

Transport kopaliny odbywać się będzie drogą powiatową nr 604 relacji Sępolno Wielkie – Biały Bór, do zlokalizowanego w odległości ok. 2 km zakładu przeróbczego.

Kierunki transportu przedstawia poniższa rycina.



Ryc. 3. Kierunki transportu.

Na terenie zakładu przeróbczego kopalina poddawana będzie przesiewaniu, kruszeniu i płukaniu w celu produkcji poszczególnych frakcji kruszywa i piasków kwalifikowanych.

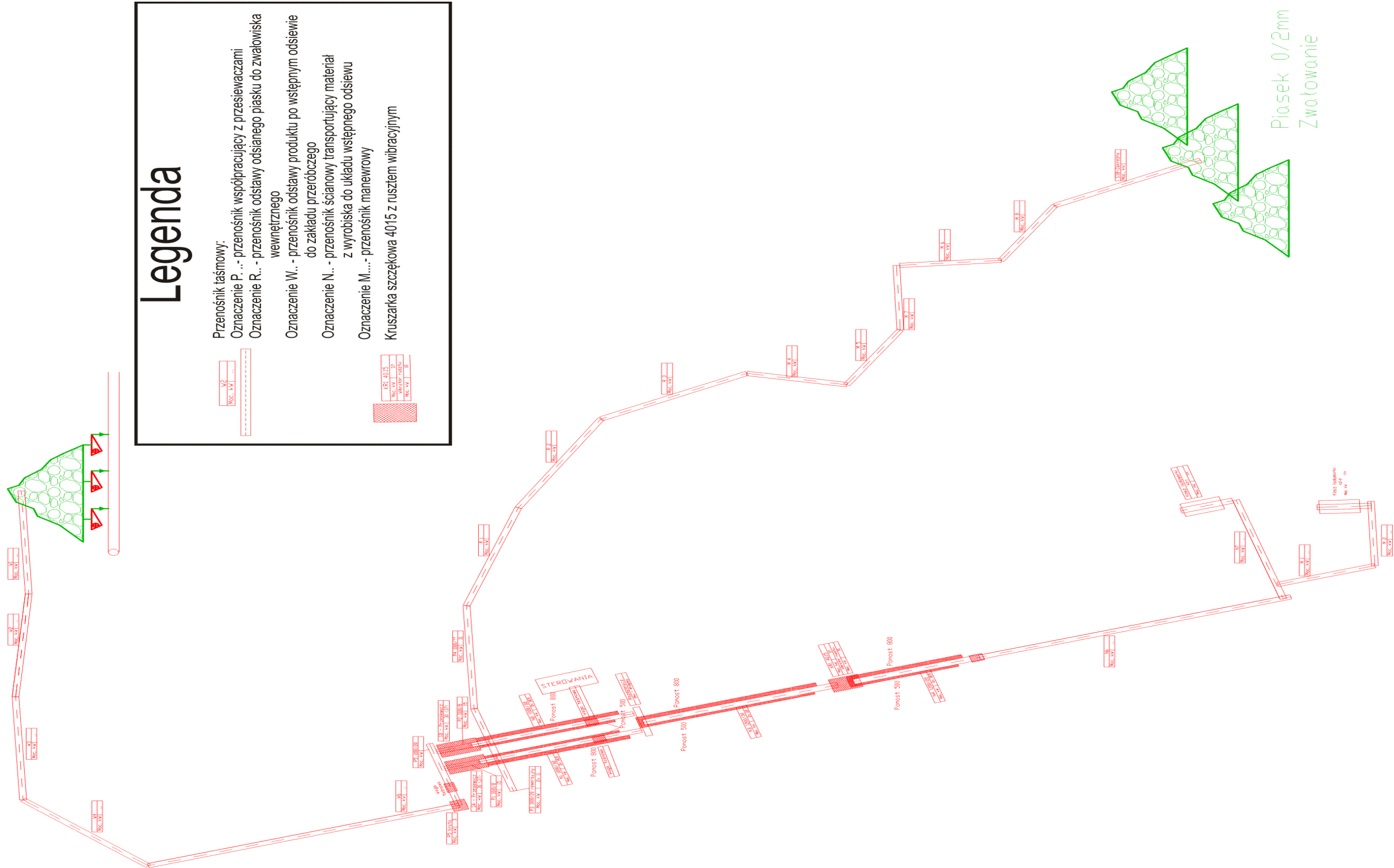
Produkty wyrabiane z kopaliny wykorzystywane będą następnie w budownictwie i drogownictwie.

Zakład Przeróbczy funkcjonuje na potrzeby innych kopalni kruszywa i stanowi osobną jednostkę produkcyjną.

Poniżej został przedstawiony schemat technologiczny wydobycia złoża „Sępólno Wielkie 4”.

Kopalnia Sepolno

Bufor pośredni 0/80



Ryc. 4 Schemat technologiczny kopalni.

Ruch pojazdów na drogach znajdujących się wewnątrz kopalni odbywać się będzie zgodnie z regulaminem ruchu, z którym zapoznani zostaną kierowcy oraz obsługa maszyn urabiających.

Szczegóły dotyczące kierunków transportu i położenia dróg, taśmociągów i rurociągów zostaną określone w regulaminie zatwierdzonym przez Kierownika Ruchu Zakładu górnictwa. W czasie prowadzenia robót eksploatacyjnych przestrzegane będą zasady i przepisy BHP, a wyrobisko zostanie zabezpieczone i oznakowane tablicami informacyjno - ostrzegawczymi, których szczegółowa lokalizacja określona zostanie przez Kierownika Ruchu Zakładu Górnictwa.

Wykaz głównych maszyn i urządzeń pracujących na terenie kopalni:

- Kosze zasypowe,
- Przenośniki taśmowe,
- Koparka wieloczerpakowa - 1 – 2 szt.,
- Ładowarka łyżkowa na podwoziu oponowym - 1 – 4 szt.,
- Krusząka szczękowa - 1 szt.,
- Przesiewacze wibracyjne - 2 szt.,
- Przesiewacze mobilne - 3 szt.,
- Spycharka - 1 szt.,
- Koparka jednolaciuniowa - 1 szt.,
- inne.

Likwidacja zakładu górnictwa i rekultywacja terenu.

Czas trwania eksploatacji złoža „Sępolno Wielkie 4” planowany jest na 5-10 lat. Rzeczywista żywotność złoža jest obecnie bardzo trudna do sprecyzowania, z jednej strony ze względu na zmienne zapotrzebowanie na produkt finalny, z drugiej ze względu na zmienność złoža (II grupa zmienności), przez co możliwy jest błąd w oszacowaniu zasobów złoža.

Tereny zmienione w trakcie działalności górnictwa, zgodnie z przepisami ochrony środowiska podlegają rekultywacji i zagospodarowaniu.

Likwidacja zakładu górnictwa polegać będzie na zdemontowaniu i przemieszczeniu na kolejne złoža urządzeń oraz maszyn roboczych użytkowanych w trakcie eksploatacji, a także przeprowadzeniu rekultywacji technicznej i biologicznej wyrobisk górnictwa.

Inwestor przewiduje prowadzenie bieżącej rekultywacji technicznej i biologicznej terenów poeksploatacyjnych złoža.

Rekultywacja techniczna polegać będzie na wypełnianiu dna wyrobiska wyrównującą warstwą materiału pozostałego po wstępnej przeróbce (sortowaniu) wydobytego urobku (frakcja piaskowa 0-2 mm).

Zauważyć należy, że odsiewana na sucho frakcja piaskowa **nie stanowi odpadów wydobywczych ani przeróbczych.**

Jest to produkt, którego sprzedaż w całości jest nieopłacalna ze względu na ograniczony popyt, w związku z czym przewiduje się jego wykorzystanie do zabudowy wyrobisk, kształtowania skarp i spągu wyrobisk.

Następnie przeprowadzane będzie ostateczne formowanie powierzchni spągu wyrobiska i skarp końcowych za pomocą zwałowanego wcześniej nadkładu oraz usypanie warstwy humusu, który w czasie całej eksploatacji zbierany będzie oddzielnie.

Na etapie rekultywacji biologicznej przewiduje się przeprowadzenie niezbędnych zabiegów agrotechnicznych i przywrócenie glebie jej sprawności. Końcowa rekultywacja terenów wyrobiska prowadzona będzie w kierunku rolnym, z przywróceniem na zrehabilitowanych działkach upraw roślinnych lub pastwisk.

4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.

1. Położenie i morfologia.

Teren dokumentowanego złoża obejmuje następujące numery działek ewidencyjnych: 171/1, 172/2, 179/3, 182/1, 182/2, 184/1, 185, 186, 187, 188/2, 293 w m. Sępólno Wielkie. Pod względem administracyjnym obszar ten położony jest w gminie Biały Bór, powiecie szczecineckim, województwie zachodniopomorskim.

W odległości ok. 5 km na północny - zachód znajduje się miejscowość Biały Bór, która jest siedzibą władz gminnych.

Dojazd do złoża zapewniony będzie od strony wschodniej przez drogę o nawierzchni asfaltowej prowadzącą z Sępólna Wielkiego do dróg krajowych nr 20 i nr 25.

Położenie obszaru złoża ilustruje poniższa mapa topograficzna.



Ryc. 5 Lokalizacja przedmiotowej inwestycji na tle mapy topograficznej.

Według podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego z 1998 r. w układzie dziesiętnym, - opisywane złoże położone jest w obrębie następujących jednostek:

- prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31),
- podprowincja: Pojezierze Południowobałtyckie (314-315),
- makroregion: Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7),
- mezoregion: Równina Gwdy (314.68).

Dolina Gwdy, jest to rozległa, stosunkowo mało urozmaicona równina sandrowa, której powierzchnia opada od wysokości ok. 190 m n.p.m. koło Sępolna Wielkiego do ok. 150 m n.p.m. w rejonie na południe od Kazimierza. Powierzchnia sandru, zwłaszcza w części południowej, leży nieco niżej aniżeli wysoczyzna morenowa na Równinie Charzykowskiej.

2. Geomorfologia i gleby.

Teren dokumentowanego złoża charakteryzuje się urozmaiconą powierzchnią. Rzędne powierzchni oscylują w granicach od 169 m n.p.m. w części północno - zachodniej do 192 m n.p.m. w części południowo - wschodniej, a deniwelacja wynosi 23 m.

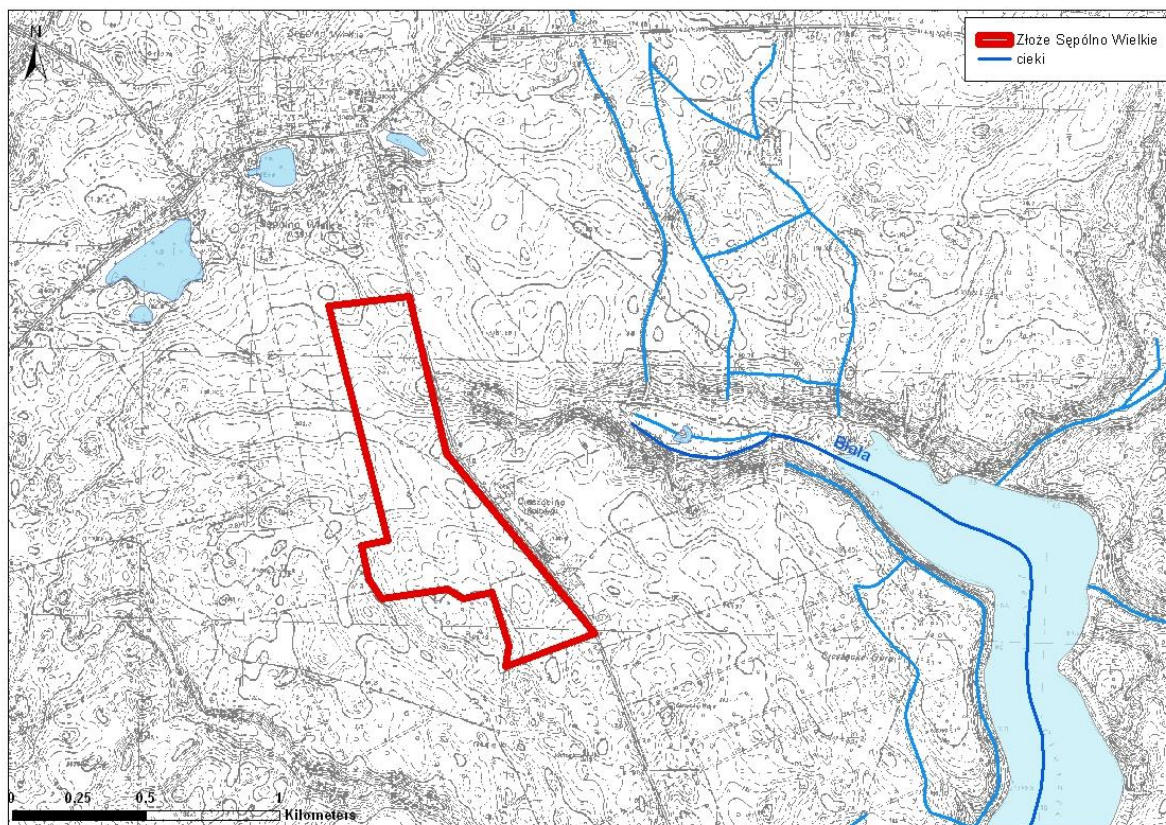
Na obszarze złoża „Sępolno Wielkie 4” i w jego najbliższym otoczeniu występują gleby zakwalifikowane do V i VI klasy bonitacyjnej. Grunty te aktualnie są użytkowane rolniczo. Gleby w klasie bonitacyjnej I - III podlegające ochronie zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych – (tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1205 ze zm.) nie występują na obszarze złoża.

3. Hydrografia.

Pod względem hydrograficznym rejon ten należy do zlewni rzeki Gwdy, zlewnią II-rzędu jest rzeka Warta. Inwestycja zlokalizowana jest w rejonie bilansowania Gwdy. Moduł odpływu z rzeki Gwdy na podstawie wodowskazu zlokalizowanego w miejscowości Tusza wynosi: SNQ – 200 m³/d/km²; NNQ – 130 m³/d/km².

Wody z tego rejonu odprowadzane są Gwdą i jej dopływami. W granicach udokumentowanego złoża brak jest naturalnych cieków i zbiorników wodnych. W najbliższej okolicy znajduje się Jezioro Cieszęcino, o powierzchni 102 ha i głębokości 50 m, położone jest w odległości ok. 1,2 km na wschód. Ponadto na północ, w okolicach miejscowości Sępolno Wielkie położone są dwa jeziora bezodpływowe.

W kierunku wschodnim, w okolicy Jeziora Cieszęcino, występują okresowe ciek, które posiadają szerokość od 5 do 30 cm. Przez przedmiotowe jezioro przepływa rzeka Biała. Przez obszar złoża przebiega dział wodny I - rzędu, rozdzielający zlewnie Odry i Rzek Przymorza.



Ryc. 6. Hydrografia w rejonie złoża Sępólno Wielkie 4.

4. Budowa geologiczna.

Omawiany obszar położony jest na przedpolu platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie masywu Szczecinka. Masyw tworzą osady staropaleozoiczne, których spąg występuje do głębokości ok. 3000 m. Najstarszymi stwierdzonymi osadami na tym obszarze, są ilaste osady dewonu. Na utworach staropaleozoicznych, zdeponowane zostały osady permomezozoiczne niecki pomorskiej. Pakiet permomezozoiczny tworzą utwory piaszczysto-ilaste, wapienie, dolomity oraz anhydryty triasu, piaszczysto – ilasto – mułowcowych lub piaszczysto – marglistych osadów jury. Na osadach jury zalegają ropy, margle i piaski kredy dolnej oraz osady węglanowe i węglanowo – ilaste kredy górnej. Strop pokrywy mezozoicznej układa się na rzędnych około -110 m n.p.m. Osady kredowe przykryte są utworami trzeciorzędowymi.

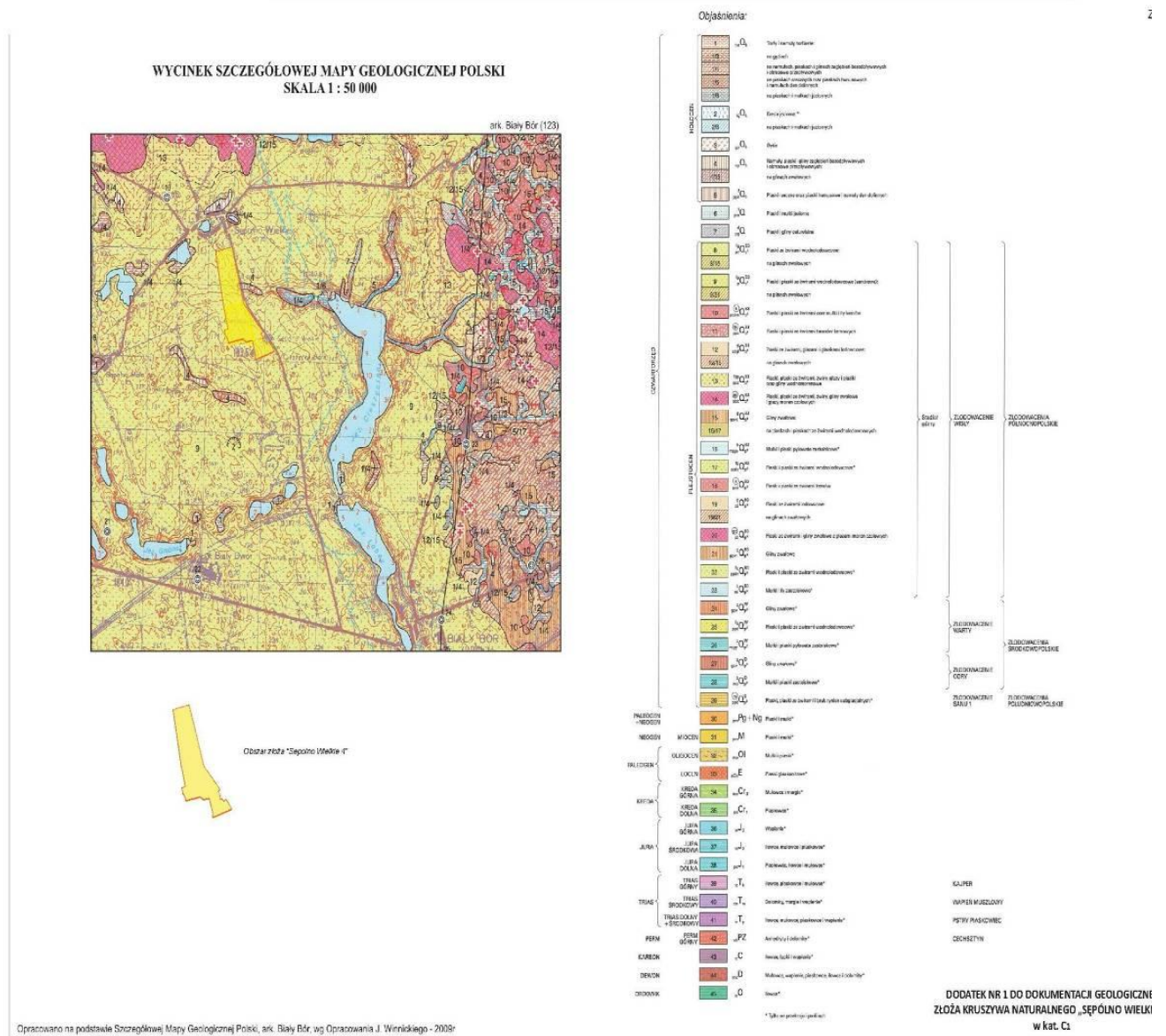
Utwory trzeciorzędowe są słabo rozpoznane. Stropowe utwory trzeciorzędowe, utwory miocénskie, wykształcone są w postaci piasków drobnoziarnistych, pylastych, mułków i ilów. Strop tych osadów położony jest na rzędnych około 50 m n.p.m. Utwory czwartorzędowe pokrywają cały obszar, a ich średnia miąższość wynosi około 100 m. Osady czwartorzędowe reprezentowane są przez utwory zlodowaceń południowopolskich, interglacjału mazowieckiego, zlodowaceń środkowopolskich i zlodowacenia Wisły. Gliny zwałowe zlodowaceń południowopolskich oraz osady piaszczyste zlodowaceń południowopolskich współwystępują z osadami trzeciorzędowymi. Seria ta powstała w wyniku procesów glaciektonicznych, które powodowały bardzo duże zaburzenia osadów miocenu, zlodowaceń południowopolskich i zlodowacenia Odry, ich wymieszanie i sfałdowanie.

Osady zlodowaceń środkowopolskich to zwykle dwa poziomy glin zwałowych (zlodowacenia Odry i zlodowacenia Warty) przedzielone osadami zastoiskowymi i wodnolodowcowym. Osady zlodowaceń środkowopolskich zalegają do rzędnych około 100 m n.p.m. a ich całkowita miąższość wynosi około 50 m. Strop utworów zastoiskowych i wodnolodowcowych rozdzielających gliny zwałowe zlodowacenia Odry i zlodowacenia Warty, występuje na rzędnych około 60 – 90 m n.p.m. a miąższość ich waha się od 5 do 20 m. Powyżej górnych glin zwałowych zlodowaceń środkowopolskich (tj. rzędnych 100 m n.p.m.) zalegają utwory zlodowacenia Wisły. Są to gliny zwałowe podścielone, rozdzielone i przykryte osadami wodnolodowcowymi. Lokalnie gliny zwałowe są zniszczone i piaski łączą się ze sobą osiągając znacznie miąższości. W profilu osadów zlodowacenia Wisły przeważają gliny i osady zastoiskowe nad piaskami lub udział glin zwałowych w profilu osadów zlodowacenia Wisły jest podobny jak utworów piaszczystych. Najszerzej rozprzestrzeniona jest warstwa piasków i żwirów wodnolodowcowych, której strop znajduje się na rzędnych około 140 m n.p.m. Miąższość tej serii piaszczystej jest znaczna i dochodzi do 40 m..

Powierzchnia terenu zbudowana jest przede wszystkim z utworów glacialnych i wodnolodowcowych związanych z najmłodszym stadiem zlodowacenia Wisły. Są to osady sandrowe, oraz na pozostałym obszarze - gliny zwałowe moreny dennej, gliny i piaski moren czołowych, piaski, mułki i ropy kemów. W obniżeniach terenu i w dolinach rzek występują holocenyjskie piaski, torfy i namuły.

Na podstawie analizy materiałów kartograficznych i archiwalnych stwierdzono, że w podłożu badanego terenu występują osady wieku czwartorzędowego, wykształcone jako plejstocenyjskie utwory zwałowe i wodnolodowcowe, przykryte glebą holocenyjską. W rejonie złoży występują piaski i żwiry wodnolodowcowe stadiu górnego Wisły. Budowa tych osadów posiada cechy ławicowe, naprzemianległych warstw zbudowanych z piasków różnoziarnistych i piasków zawierających domieszkę żwirów. W podłożu wymienionych osadów sandrowych zalegają utwory gliniaste.

Nadkład nad złożem jest zmienny, waha się od 0,20 m do 5,10 m (średnio 1,04 m). Reprezentowany jest przez glebę, miejscami przez piaski zapyłone bądź piaski zaglinione. Strop złoży znajduje się od 167,81 do 191,11 m n.p.m. Miąższość rozpoznanej serii złożowej jest zmienna, waha się od 4,10 m do 25,70 m (średnio dla złoży 16,90 m). Złoże zbudowane jest z wodnolodowcowych osadów żwirowo - piaszczystych. Ze względu na parametry uziarnienia i ich rozkład przestrzenny, w złożu rozróżnić można dwie naprzemiennie występujące warstwy. Pierwsza wykształcona jest w postaci pospółki drobno i gruboziarnistej o barwie żółtej i żółto - brązowej, lokalnie z pojedynczymi kamieniami. Druga warstwa wykształcona jest w postaci piasków średnio- i gruboziarnistych ze żwirami, barwy żółtej i żółto - beżowej lub piasków drobno- średnio- i gruboziarnistych z pojedynczymi żwirami, barwy beżowej i jasnobieżowej. Na większości złoży brak jest przerostów. Tam gdzie występują są to przede wszystkim piaski zapyłone, piaski zaglinione oraz mułki piaszczyste o miąższości od 0,10 do 2,60 m, (średnio 0,90 m).



Ryc. 7. Fragment SMGP 1:50 000 Biały Bór
(źródło: Dodatek do dokumentacji złoża kruszywa Sępólno Wielkie).

5. Warunki hydrogeologiczne.

Użytkowe poziomy wodonośne na omawianym obszarze występują w utworach czwartorzędowych. Związane są z:

- piaskami wodnolodowcowymi zlodowacenia Wisły,
- osadami wodnolodowcowymi zlodowaceń środkowopolskich,
- utworami piaszczystymi zlodowaceń południowopolskich.

W wyniku analizy budowy geologicznej, warunków występowania wód podziemnych i schematyzacji hydrogeologicznej wydzielono dwa, główne użytkowe poziomy wodonośne.

Górny czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w osadach piaszczystych zlodowacenia Wisły. Są to osady sandrowe i przewarstwienia wśród glin zwałowych. Strop utworów wodonośnych zalega zwykle na rzędnych od 140 do 160 m n.p.m., na głębokości od 5 do 50 m. Wykazuje dużą zmienność w wykształceniu litologicznym. Warstwa wodonośna zbudowana jest z piasków średnioziarnistych o miąższości od 2,5 do 40 m. Współczynnik filtracji zwykle waha się w granicach od około 5 do 50 m/24h. Na wysoczyźnie wody podziemne są pod ciśnieniem. Wielkość ciśnienia hydrostatycznego waha się zwykle w granicach od 10 do 30 kPa. Na obszarach sandrowych zwierciadło wody jest zwykle swobodne lub pod niewielkim ciśnieniem. Poziom ten jest eksploatowany przez ujęcie wodociągu miejskiego Białego Boru oraz szereg ujęć wiejskich. Jest to najszerzej eksploatowany poziom wodonośny na omawianym obszarze. Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne ujęć wynoszą 1200 m³/h.

Dolny czwartorzędowy poziom wodonośny związany jest stratygraficznie z piaskami i żwirami zlodowaceń środkowopolskich. Poziom ten stanowi główny użytkowy poziom wodonośny w północnej części obszaru, w rejonie Miastka oraz w południowo-zachodniej części, w okolicy Białej. Warstwa wodonośna występuje zwykle na rzędnych od 80 do 110 m n.p.m., w przedziale głębokości od 50 do 100 m. Miąższość tego poziomu waha się w granicach od kilku metrów do ponad 40 m. Wody są pod ciśnieniem wynoszącym około 50 kPa. Poziom ten jest eksploatowany przez ujęcia wiejskie w Cybulinie i Białej oraz lokalne ujęcie mleczarni w Miastku. Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne ujęć wynoszą 202 m³/h.

Podrzedne znaczenie ma na tym obszarze poziomy wodonośny: czwartorzędowo – trzeciorzędowy. Ten poziom wodonośny występuje jako użytkowy, w południowo – zachodniej części obszaru arkusza mapy. Związany jest przede wszystkim z osadami czwartorzędowymi i trzeciorzędowymi, które w wyniku procesów glaciektonicznych zostały sfałdowane i wymieszane. Czwartorzędowo – trzeciorzędowy poziom wodonośny występuje zwykle na głębokości od 50 do 80 m n.p.m. Miąższość warstwy najczęściej waha się w granicach od 10 do 30 m.

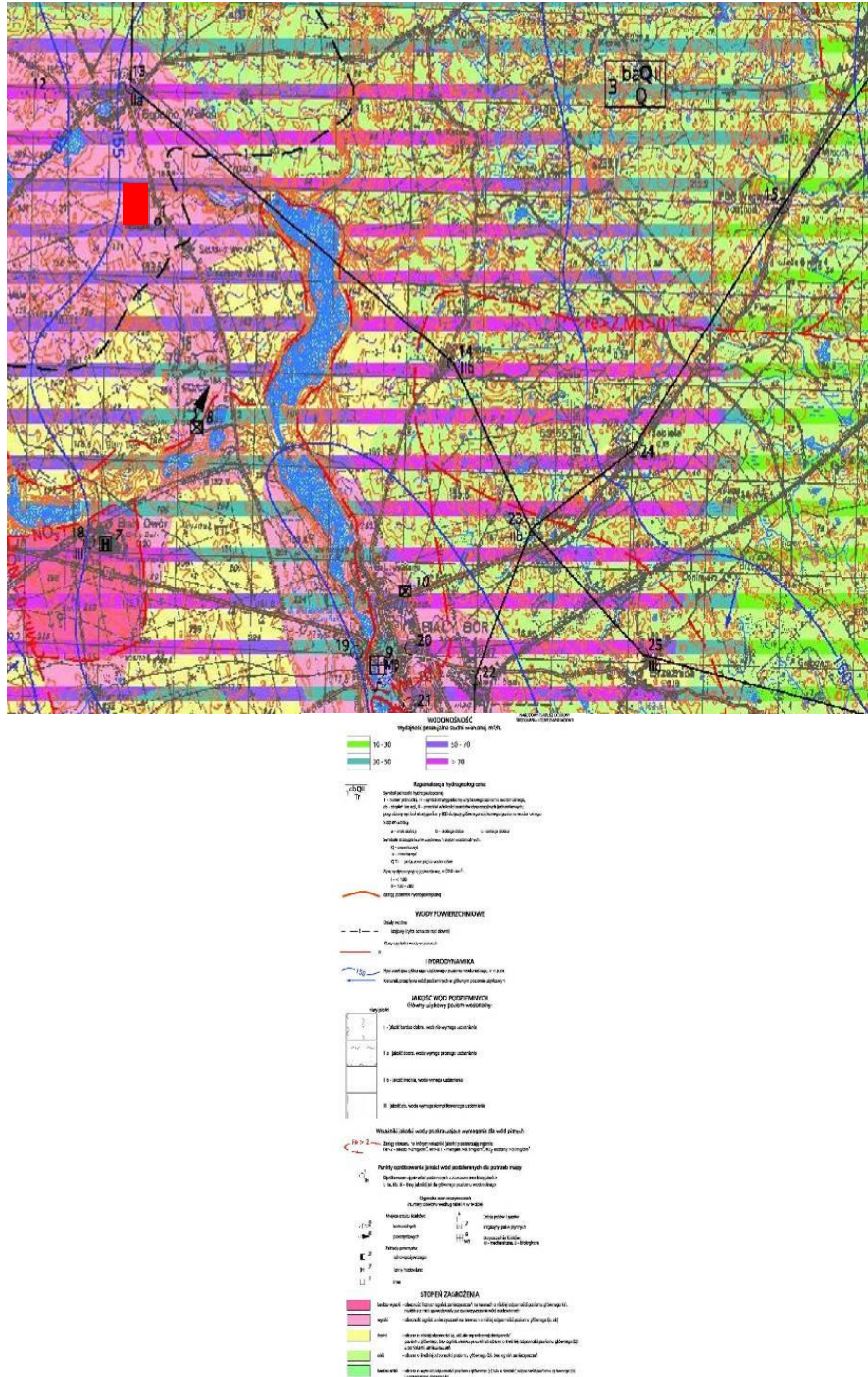
Omawiany teren położony jest w jednostce hydrogeologicznej $3\frac{baQ}{Q}II$. Za główny użytkowy poziom w tej jednostce uznano górny czwartorzędowy poziom wodonośny.

Główny użytkowy poziom wodonośny występuje na głębokości około 10 do 40 m. Miąższość warstwy wodonośnej waha się w szerokich granicach od 5 do 35 metrów, przy czym najczęściej zawiera się w przedziale od 5 do 30 m.

Średni współczynnik filtracji wynosi około 20 m/24h, najczęściej zawiera się w przedziale od 5 do 50 m/24h. Przewodnictwo wodne waha się w granicach od około 100 do 1000 m²/24h. Wydajności potencjalne studzien zawierają się zwykle w granicach od 30 do 70 m³/h.

Najlepsze warunki hydrogeologiczne występują w centralnej i południowo – zachodniej części jednostki, na obszarze wyznaczonym miejscowościami Sępólno Wielkie, Kołtki, Brzeźnica, Pieniężnica, Białą Bór, Stary Dwór. Wydajności potencjalne studzien zawierają się w tym rejonie w granicach od 50 do powyżej 70 m³/h. Główny użytkowy poziom wodonośny jest słabo izolowany od powierzchni. Wody podziemne są zagrożone zwykle w stopniu niskim i średnim. W okolicach Białego Boru i niektórych wsi i osiedli wiejskich stopień zagrożenia jest wysoki. Jakość wód jest bardzo zróżnicowana od bardzo dobra do złej.

Jednostka ta położona jest w strefie wododziałowej, a odpływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowym ku Noteci oraz na północ bezpośrednio do morza. Zwierciadło wody układa się na rzędnych od 165 m do 145 m n.p.m. Jako użytkowy, ale podrzędny uznany został dolny czwartorzędowy poziom wodonośny. Wody poziomu podrzędnego nie są wykorzystywane w tej jednostce, natomiast są eksploatowane na sąsiednim terenie.

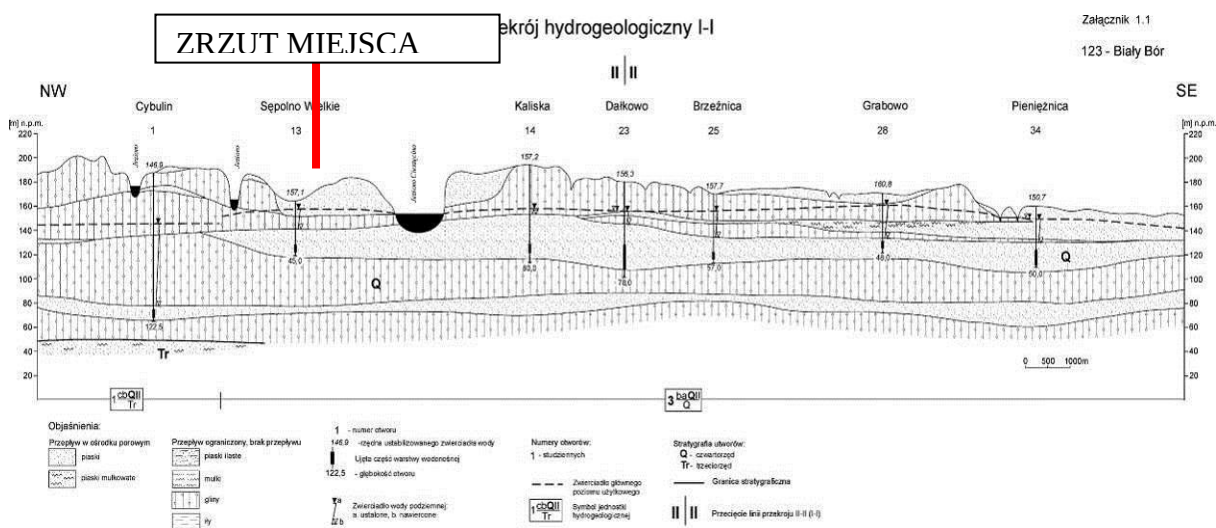


Ryc. 8. Fragment MhP GUPW ark. Biały Bór (Kreczko M., 2004 r.).

Na podstawie dostępnych materiałów w rejonie planowanej eksploatacji złoża użytkowy poziom wodonośny jest równocześnie pierwszym poziomem od powierzchni terenu. W rejonie Białego Boru poziom ten prowadzi wody o zwierciadle swobodnym na głębokości ok. 20,0 m p.p.t., w kierunku północnym występuje ponad poziomem użytkowym warstwa glin piaszczystych i zapyłonych, napinając lustro wody.

W miejscowości Sępólno Wielkie, użytkowym poziom wodonośny związany jest z czwartorzędowymi utworami piaszczysto-żwirowymi, jego strop występuje na głębokości od 15,3 do 24,5 m p.p.t. tj. na rzędnej od 137,5 do 154,9 m n.p.m.

Zwierciadło wód podziemnych stabilizuje się na rzędnej od 156,9 do 139,2 m n.p.m. Miąższość poziomu wodonośnego wynosi średnio 20,0 m. Wody wykazują generalnie północno-zachodni kierunek przepływu. Niedaleko południowej granicy złoża Sępólno Wielkie przebiega granica wododziałowa I-rzędu. Na południe od tej granicy wody podziemne płyną w kierunku południowo-wschodnim.



Ryc. 9. Przekrój hydrogeologiczny na podstawie MhP ark. Białý Bór (Kreczko M., 2004).

W odległości ok. 2 km na południe od dokumentowanego złoża, zlokalizowany był otwór hydrogeologiczny na terenie złoża kruszywa Sępólno Wielkie, obecnie zlikwidowany.

W przedmiotowym otworze nawiercono zwierciadło wody o charakterze swobodnym na głębokości 15,3 m p.p.t. tj. na rzędnej 154,9 m n.p.m. Poziom wodonośny zbudowany jest z piasków ze żwirem i otoczków, w obrębie poziomu występują przewarstwienia glin pylastych i piaszczystych o miąższości ok. 1-2 m. Na terenie złoża rzędna stropu poziomu wodonośnego oscyluje około rzędnej 155,0 m n.p.m.

Na terenie złoża Sępólno Wielkie 4 wykonano 80 otworów o głębokości od 12,0 do 28,0 m p.p.t. W większości z nich nie nawiercono zwierciadła wody. W sumie w 15 otworach natrafiono na zwierciadło wody o charakterze swobodnym, które występuje poniżej spągu udokumentowanego złoża, w jednym otworze we wschodniej części złoża zwierciadło wód nawiercono 0,4 m powyżej spągu złoża.

W otworach, w których natrafiono na zwierciadło wód podziemnych, występuje ono na głębokości od 3,40 m (SW-43 woda zawieszona) do 26,50 m (SW-42). Poziom zwierciadła wody na obszarze złoża oscyluje w granicach rzędnej 155,0 m n.p.m.

Najniższą rzędną swobodnego zwierciadła wody zanotowano w otworze nr SW-60 i wynosi ona 152,5 m n.p.m., najwyższą w otworze nr SW-42 - 160 m n.p.m. W otworach nr SW-79 i SW-70 nawiercone zwierciadło wody ma charakter zawieszony na glinach. W otworze SW-43 woda występuje w przewarstwieniu piasków pylastych i również ma charakter zawieszony.

W północnej części obszaru złoża, w jego spągu występują utwory gliniaste, których nie przewiercono. Z uzyskanych danych z wierceń w celu rozpoznania złoża, utrudnione jest wyrysowanie hydroizohips na przedmiotowym terenie.

Występowanie lustra wody rozpoznano głównie w centralnej części złoża, pojedyncze otwory z warstwą zawodnioną nawiercono w północnej i południowej części. Wyznaczono jednak główne kierunki przepływu wód podziemnych na obszarze złoża Sępólno Wielkie 4.

Wody podziemne wykazują północno-zachodni kierunek spływu, ku terenom użytkowanych rolniczo, jedynie przy południowej granicy, wody odpływają z obszaru złoża na południe.

Niewielkie zróżnicowanie w rzędnych zwierciadła wody jest charakterystyczne dla obszarów alimentacji wód. Cechą wyróżniającą ten obszar jest również reakcja zwierciadła wody na zasilanie infiltracyjne.

Ze względu, iż zwierciadło ma charakter swobodny, i w większości strefa areacji zbudowana jest z utworów przepuszczalnych, należy się liczyć z dużymi wahaniami lustra wody.

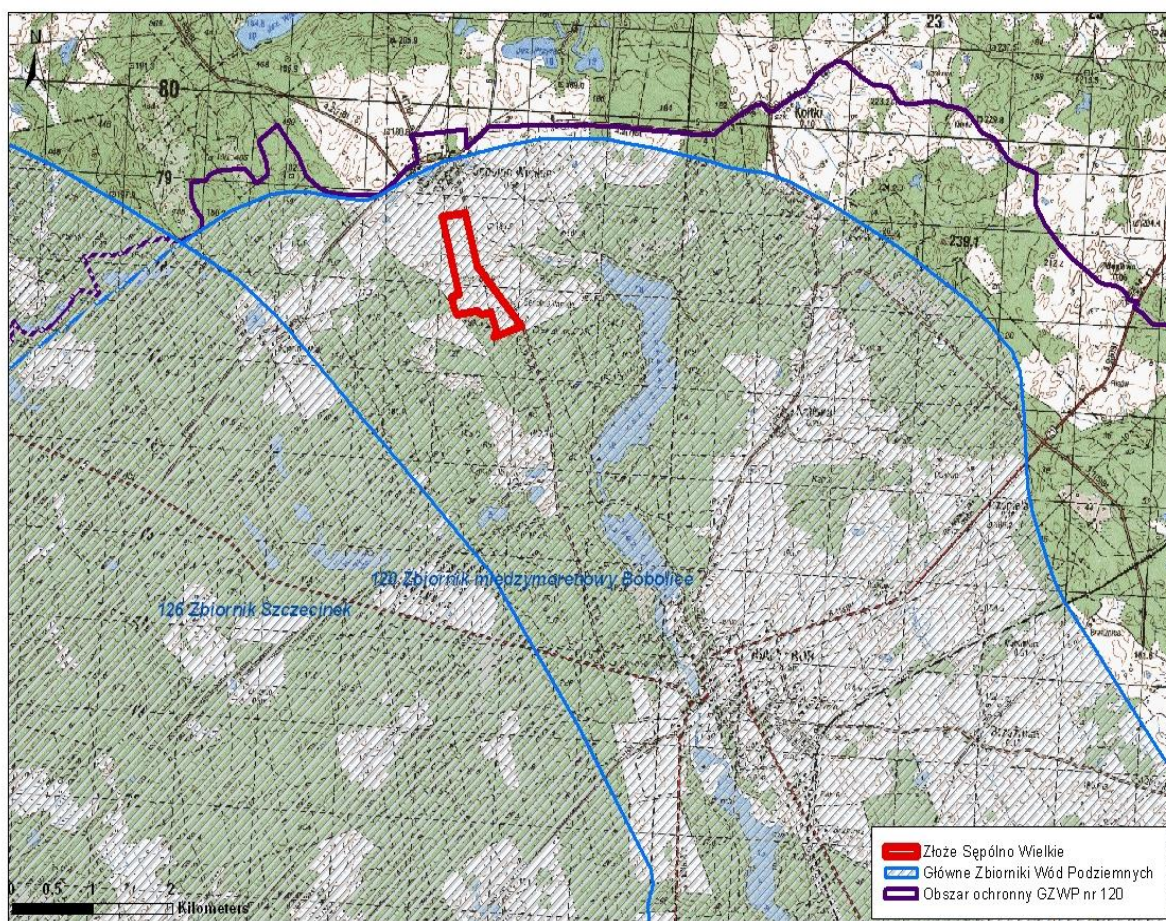


Ryc. 10. Kierunki przepływu wód w użytkowym poziomie wodonośnym.

Czas pionowej migracji zanieczyszczeń do użytkowej warstwy wodonośnej wynosi od 2,5 do 8 lat. Na mapie hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 arkusz Biały Bór, podatność użytkowego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia została określona jako wysoka, ze względu na niską odporność poziomu na zanieczyszczenia pochodzące z powierzchni terenu.

Na tym obszarze występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP). GZWP nr 120 - zbiornik międzymorenowy Bobolice. Jest to zbiornik czwartorzędowy - międzymorenowy o powierzchni 354,9 km² i zatwierdzonych zasobach dyspozycyjnych w ilości 63200 tys. m³/d. Średnia głębokości poziomu wodonośnego w obrębie tego zbiornika wynosi 10,0 m. GZWP nr 120 - Bobolice posiada wyznaczony obszar ochronny.

W odległości ok. 2 km od zachodniej granicy złoża, zlokalizowany jest GZWP nr 126 - Szczecinek. Poziom wodonośny w obrębie tego zbiornika związany jest z plejstoceno-miocenскими osadami porowymi, średnia głębokość do poziomu wynosi ok. 90,0 m.



Ryc. 11. Położenie GZWP w rejonie planowanej inwestycji.

Wody podziemne piętra czwartorzędowego są to wody słodkie, typu wodorowęglanowo – wapniowego. Poziom wodonośny użytkowy, nie posiada lub posiada bardzo słabą izolację od powierzchni terenu w postaci utworów słabo przepuszczalnych. Miejsce inwestycji znajduje się w obszarze alimentacji wód podziemnych. Oba te czynniki wpływają bezpośrednio na jakość wód.

Na omawianym obszarze główne znaczenie ma bezpośrednia infiltracja wód opadowych w głąb profilu glebowego.

Pionowy czas migracji zanieczyszczeń dla pierwszego poziomu wodonośnego od powierzchni terenu, wynosi od 2,5 do 8 lat i jest zależny od przepuszczalności podłoża i ilości opadów atmosferycznych.

W pobliżu przedmiotowego złoża kruszywa brak czynnych ujęć wód podziemnych. Ujęcia wód podziemnych w Cieszęcinie oraz Sępólnie Wielkim zostały zlikwidowane.

Najbliższe czynne ujęcie dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę ludności znajduje się w miejscowości Dalkowo. Ujęcie to bazuje na studniach, które ujmują wodę z poziomu czwartorzędowego, zbudowanego z piasków średnio - i drobnoziarnistych, prowadzącego wody o zwierciadle napiętym, pod nakładem utworów słabo przepuszczalnych lub przepuszczalnych w wkładkami utworów gliniastych.

Ujęcie to nie posiada ustanowionej strefy ochronnej ujęcia. Planowana inwestycja znajduje się poza zasięgiem oddziaływania czynnych ujęć wód podziemnych, nie będzie miała zatem wpływu na pobliskie ujęcia wody.

Na podatność naturalną wód podziemnych na zanieczyszczenia, wpływ ma wiele czynników, m.in.: głębokość do zwierciadła wody, infiltracja efektywna, litologia warstwy wodonośnej i jej współczynnik filtracji, rodzaj gleb, topografia oraz wpływ strefy areacji. W zależności od wymienionych kryteriów, można określić stopień podatność wód podziemnych na zanieczyszczenia.

Na MhP w skali 1:50 000 autor, sugerując się miąższością nakładu w postaci utworów słaboprzepuszczalnych oraz obecnością ognisk zanieczyszczeń omawiany teren zaliczył do obszarów o wysokiej podatności głównego użytkowego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia z powierzchni terenu.

Eksploracja kruszywa odbywać się będzie w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych, który stanowi źródło zaopatrzenia w wodę w tym rejonie i jest powszechnie ujmowany przez studnie. Ze względu na warunki hydrogeologiczne panujące w rejonie złoża, należy poczynić wszelkie możliwe starania, by nie dopuścić do zanieczyszczenia poziomu wodonośnego.

6. Budowa geologiczna złoża.

Przedmiotowe złożo zostało rozpoznane 47 otworami wiertniczymi o głębokości od 12,0 m do 28,0 m. W celu wykonania dodatku nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego „Sępólno Wielkie 4” wykorzystano również dane pochodzące z 33 otworów wiertniczych wykonanych w 2013 r. w celu udokumentowania złoża „Sępólno Wielkie 4”.

Nakład nad złożem jest zmienny, waha się od 0,20 m do 5,10 m (średnio 1,04 m). Reprezentowany jest przez glebę, miejscami przez piaski zapyłone bądź piaski zaglinione. Strop złoża znajduje się od 167,81 m n.p.m. do 191,11 m n.p.m. Miąższość rozpoznanej serii złożowej jest zmienna, waha się od 4,10 m do 25,70 m (średnio dla złoża 16,90 m). Złożo zbudowane jest z wodnolodowcowych osadów żwirowo - piaszczystych. Ze względu na parametry uziarnienia i ich rozkład przestrzenny, w złożu rozróżnić można dwie naprzemienne warstwy.

Pierwsza warstwa wykształcona jest w postaci pospółki drobno i gruboziarnistej o barwie żółtej i żółto-brązowej, lokalnie z pojedynczymi kamieniami o wielkości do 15 cm.

Druga warstwa wykształcona jest w postaci piasków średnio- i gruboziarnistych ze żwirami barwy żółtej i żółto - beżowej lub piasków drobno- średnio- i gruboziarnistych z pojedynczymi żwirami barwy beżowej i jasnobieżowej. Na większości złoży brak jest przerostów. Tam gdzie występują są to przede wszystkim piaski zapyłone, piaski zaglinione oraz mułki piaszczyste o miąższości od 0,10 do 2,60 m, (średnio dla całego złoży 0,90 m). W spągu dokumentowanego złoży występuje glina, piaski zapyłone, piaski z pojedynczymi żwirami oraz piaski średnioziarniste. Utwory te ze względu na nadmierne zapylenie bądź zbyt małą zawartość żwirów zostały wyłączone ze złoży. Spąg złoży waha się od 153,41 m do 180,71 m n.p.m. (średnio: 162,94 m n.p.m.).

7. Ustalenia z Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry.

Ogólne cechy charakterystyczne obszaru przedmiotowego dorzecza.

Na obszarze Regionu Wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego wyróżnia się piętra wodonośne czwartorzędowe, neogeńsko-paleogeńskie, kredowe i jurajskie. Czwartorzędowe piętro wodonośne składa się z 3 - 4 poziomów wodonośnych, jednego gruntowego i pozostałych międzyglinowych. Utwory wodonośne poziomów międzyglinowych występują na głębokości 15 - 50 m, zbudowane są z piasków i żwirów dolin rzecznych, ryniem polodowcowych, sandrów i kemów. Klasa jakości wód podziemnych zależy od stopnia izolacji. W rejonie wysoczyzn morenowych zaliczane są do klasy Ia i Ib (klasyfikacja PIOŚ). Wymagają prostego uzdatniania ze względu na podwyższoną zawartość jonów żelaza (średnio ok. 2 mg/dm³) oraz manganu (średnio ok. 0,15 mg/dm³). Wody równin zaliczane są najczęściej do II klasy, natomiast obszary będące pod silną antropopresją do klasy III. W rejonach przybrzeżnych obserwuje się silny wpływ wód zasolonych. Stężenie chlorków w tych obszarach przekracza 1000 mg/dm³. Piętro neogeńsko-paleogeńskie występuje w mioceńskich piaskach jeziornych oraz lokalnie w oligoceńskich. Charakteryzuje się dużą zmiennością, co jest wynikiem silnych zaburzeń glacytektonicznych. Zwierciadło wód neogeńskich stabilizuje się powyżej wód piętra czwartorzędowego, lokalnie ma charakter artezyjski. Wody neogeńskie nie mające kontaktu z wodami czwartorzędowymi i podłożem mezozoicznym charakteryzują się słabą mineralizacją. Są to wody wodorowęglanowo-wapniowe.

W obszarach gdzie dochodzi do ascenzji wód słonych z podłoża mezozoicznego występują wody chlorkowo-sodowe o mineralizacji ogólnej 1,5 g/dm³ i zawartości jonów chlorkowych powyżej 600 mg/dm³. Kredowe piętro wodonośne występuje lokalnie na obszarze antykliny Nowego Warpna, Szczecina, Krakówka, Gryfina i Niecki Trzebiatowskiej. Poziom wodonośny tworzą margle i margle piaszczyste z wkładkami piaskowców marglistych, wapieni i kredy piszącej kampanu. Zwierciadło wody poziomu kredowego stabilizuje się powyżej zwierciadła czwartorzędowego i neogeńskiego. Wody kredowe będące w kontakcie z poziomem czwartorzędowym charakteryzują się słabą mineralizacją, która rośnie wraz z głębokością. Maleje udział jonu wodorowęglanowego, klasa zmienia się na wody chlorkowo-sodowe, zawartość jonu chlorkowego może wynosić ponad 8 g/dm³. Występuje w piaskach i piaskowcach

jury górnej i środkowej, oraz wapieniach i marglach jury górnej (Hoc, Jezierski, 2007; Wiśniowski, 2007).

W Planie Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry (Monitor Polski nr 40, poz. 451 z dnia 27 maja 2011 r.) zostały określone m.in. dla terenu przedmiotowej inwestycji dane, dot. części wód, które kształtują się następująco:

Przynależność do JCWP

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) RZEKI

Europejski kod JCWP	- PLRW6000251886245
Nazwa JCWP	- Biała do Jez. Bielsko
Typ JCWP	- ciek łączący jeziora (25)
Status JCWP	- naturalna
Ocena stanu	- dobry
Ocena ryzyka	- niezagrożona
Derogacje	-
Uzasadnienie derogacji	-

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) JEZIORA

Europejski kod JCWP	- PLLW10545
Nazwa JCWP	- Cieszęcino
Typ JCWP	- jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane (2a)
Status JCWP	- naturalna
Ocena stanu	- zły
Ocena ryzyka	- niezagrożona
Derogacje	- brak derogacji
Uzasadnienie derogacji	- brak.

Europejski kod JCWP	- PLLW10548
Nazwa JCWP	- Bielsko
Typ JCWP	- jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane (3a)
Status JCWP	- naturalna
Ocena stanu	- dobry
Ocena ryzyka	- niezagrożona
Derogacje	- brak derogacji

Uzasadnienie derogacji	- brak.
------------------------	---------

Wody podziemne

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)

Europejski kod JCWPd	- PLGW650028
Ocena stanu	
Ilościowego	- dobry
Chemicznego	- dobry
Ocena ryzyka	- niezagrożony.

W Planie Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry dla obszaru PLRW6000251886245, PLLW10545 oraz PLLW10548 zawarto informację, iż nie istnieje ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych. W pierwszym cyklu planowania gospodarowania wodami w Polsce, cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych, określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych, świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych, odpowiadających dobremu stanowi wód, związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie opracowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód. Dodatkowo, z uwagi na trwające prace w zakresie opracowywania metodyk oceny stanu hydromorfologicznego oraz fakt, że monitoring w zakresie badań stanu chemicznego jest jeszcze w fazie kształtowania i rozbudowy, ustalenie celów środowiskowych zostało oparte o dostępne wartości graniczne wskaźników podanych w rozporządzeniu w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganiem zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy, nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe, z uwagi na częstokroć wyższe wymagania w stosunku do wartości granicznych wskaźników jakości wody przyjętych jako wartości graniczne dla dobrego stanu ekologicznego bądź dla dobrego lub powyżej dobrego potencjału ekologicznego wód, niż w poszczególnych aktach prawa, regulujących

sposób postępowania i wymagania co do stanu wód w obrębie obszarów chronionych. Wyjątkiem w tym zakresie będą prawdopodobnie wymagania zgodne z wymogami wynikającym z planów ochrony dla obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy 79/409/EWG oraz dyrektywy 92/43/EWG, jednak w obecnym cyklu planistycznym z uwagi na brak planów ochrony ww. obszarów, nie zostaną zastrzeżone cele środowiskowe dla części wód, na których takie obszary zostały wyznaczone.

Celem środowiskowym dla tych obszarów będzie zatem osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu. Weryfikacja celów środowiskowych, uwzględniająca ten zakres tematyczny będzie miała miejsce w kolejnych cyklach planistycznych.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitej części wód powierzchniowych PLRW6000251886245, PLLW10545 oraz PLLW10548 jest niezagrożone.

Na cele socjalne w fazie realizacji i funkcjonowania kopalni wykorzystywane będą przewożne obiekty kontenerowe, wyposażone w urządzenia sanitarne lub wolnostojące kabiny toaletowe typu Toi Toi. Pracownicy będą również korzystać z istniejącego zaplecza socjalnego na terenie zakładu przerobczego Sępólno.

Faza realizacji nie wpłynie na jakość i dynamikę ilości przepływu wód z uwagi na to, że zabroniony będzie zrzut ścieków z fazy realizacji oraz funkcjonowania kopalni, do wód powierzchniowych oraz nie nastąpi ich zanieczyszczenie podczas prowadzenia prac.

Do wód powierzchniowych nie będą wprowadzane żadne zanieczyszczenia. Należy zatem uznać, że cele środowiskowe nie są zagrożone przez planowaną inwestycję. Inwestycja nie będzie oddziaływać na wody powierzchniowe.

W Planie Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry dla wód podziemnych, dla obszaru PLGW650028 stan wód oceniono jako dobry, ale ryzyko nieosiągnięcia celów jako niezagrożone.

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

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

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

W trakcie realizacji i eksploatacji kopalni nie będą dopływały zanieczyszczenia do wód podziemnych.

Nie nastąpi degradacja wód podziemnych i powierzchniowych spowodowana jakimikolwiek zanieczyszczeniami, ani nie nastąpi pogorszenie stanu biologicznego, chemicznego wód powierzchniowych. Inwestycja nie wpłynie na nie osiągnięcie celów środowiskowych.

Celem środowiskowym jest: zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych, zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych, wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia dla każdego zanieczyszczenia powstałego na skutek działalności człowieka.

Ponadto celem środowiskowym są cele związane z ochroną wód powierzchniowych przez min. utrzymanie wskaźników fizykochemicznych na poziomie nie zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych przez wody powierzchniowe a także cele ilościowe polegające na nieprzekraczaniu przez pobór wód podziemnych, dostępnych zasobów tych wód w danej jednostce jednolitej części wód podziemnych.

Cele środowiskowe nie są zagrożone przez planowaną inwestycję. Inwestycja nie będzie oddziaływać w sposób istotny na jakość i ilość wód podziemnych oraz jakość i ilość związanych z nimi wód powierzchniowych.

8. Środowisko przyrodnicze.

8.1. Szata roślinna.

Obszar planowanej inwestycji to teren rolniczy ograniczony od południa i południowego zachodu lasami, a od wschodu drogą Sępólno Wielkie - Biały Bór.

W kierunku zachodnim tereny rolnicze rozpościerają się poza obszar planowanego przedsięwzięcia, a od północy obszar sąsiaduje z terenem zabudowań Sępólna Wielkiego.

W obrębie obszaru planowanej działalności górniczej występują następujące kompleksy roślinności:

- uprawy gryki, owsa i pszenicy,
- gruntowa droga polna z przydrożami – rozdzielająca uprawy w południowej części obszaru opracowania.

Na obszarze planowanej eksploatacji kruszyw występują grunty słabych klas, z glebami bielcowymi. Na mapie roślinności potencjalnej Polski (Matuszkiewicz 2008 r.) cały obszar planowanej inwestycji zajmują siedliska suboceanicznego boru sosnowego świeżego *Leucobryo-Pinetum*.

8.1.1. Kompleksy roślinności.

Uprawa gryki

W uprawie gryki rosną nielicznie jako chwasty takie gatunki jak: komosa biała *Chenopodium album* (dominant), wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta*, tasznik pospolity *Capsella bursa pastoris*, sporek polny *Spergula arvensis*, fiołek polny *Viola arvensis*, farbownik polny *Anchusa arvensis*, rdestówka powojowata *Fallopia*

convolvulus, iglica pospolita *Erodium cicutarium*, niezapominajka polna *Myosotis arvensis*, rdest ptasi *Polygonum aviculare*. W 2013 roku uprawy te obfitowały w gatunki stanowiące pozostałości wieloletnich odłogów (np. koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, szczaw polny *Rumex acetosa*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*), które w 2014 wyraźnie zanikły. Zniknęły też niewielkie płaty odłogów towarzyszące rosnącym pojedynczo i w kępach sosnom *Pinus sylvestris*. W 2013 r. pod okapem kilkumetrowych sosen utrzymywały się niewielkie płaty zbiorowisk muraw z dominacją takich gatunków jak: mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata* i rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*. W płatach tych rosły chronione gatunki – mech rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi* (łącznie na ok. 50 m²) oraz kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium* (łącznie ok. 4 m²). W 2014 roku wszystkie te gatunki ustąpiły, a na ich siedliskach powstały zwarte i rozległe uprawy gryki oraz owsa.

Uprawa zbóż

Pole w części wschodniej oraz część działek w części północnej i zachodniej obszaru opracowania zajmują uprawy zbóż. Uprawianym roślinom towarzyszą dość liczne gatunki chwastów segetalnych, choć rosną one głównie wzdłuż obrzeży pól. Silniej zachwaszczone są uprawy owsa założone na gruntach odłogowanych do 2013 roku. Odnotowano tu takie rośliny jak: wyka wąskolistna *Vicia angustifolia*, seradela pastewna *Ornithopus sativus*, facelia błękitna *Phacelia tanacetifolia*, pępawa zielona *Crepis capillaris*, czerwiec roczny *Scleranthus annuus*, szczaw rozpierzchły *Rumex thyrsiflorus*, wyka siewna *Vicia sativa*, szczaw polny *Rumex acetosella*, fiołek polny *Viola arvensis*, maruna bezwonna *Tripleurospermum inodorum*, perz właściwy *Elymus repens*, miotła zbożowa *Apera spica-venti*, wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta*, tasznik pospolity *Capsella bursa-pastoris*, rdestówka powojowata *Fallopia convolvulus*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*, wyka kosmata *Vicia villosa*.

Przydroża, miedze i obrzeża pól

Wzdłuż polnej drogi przecinającej obszar opracowania z północy na południe występują zwarte murawy mietlicowe typowe dla siedlisk ubogich, piaszczystych i kwaśnych. Dominuje mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, a towarzyszą jej takie gatunki jak: biedrzyca mniejsza *Pimpinella saxifraga*, szczaw rozpierzchły *Rumex thyrsiflorus*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, perz właściwy *Elymus repens*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, koniczyna biała *Trifolium repens*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, wyka ptasia *Vicia cracca*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, ostrożeń lancetowaty *Cirsium vulgare*, lepnica rozdęta *Silene vulgaris*, goździk kropkowany *Dianthus deltoides*, żarnowiec miotlasty *Sarothamnus scoparius*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, kłosówka miękka *Holcus mollis*.

Na niewielkiej powierzchni (ok. 8-10 m²) kształtują się na przydrożu śródpolnym płaty roślinności nawiązujące do muraw bliźniczkowych i wrzosowisk, z większym udziałem takich gatunków jak: wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, fiołek psi *Viola canina*, izgrzyca przyziemna *Sieglingia decumbens*, bliźniczka psia trawka *Nardus stricta*, dzwonek okrągłolistny *Campanula rotundifolia*. Zajmują one jednak powierzchnie tak małe i tak słabo wyodrębnione, że nie sposób ich wskazywać jako odrębnych zespołów roślinnych w obszarze opracowania.

Droga z Sępolna Wielkiego do Białego Boru, stanowiąca wschodnią granicę obszaru opracowania obsadzona jest aleją kłona zwyczajnego *Acer platanoides* (z pojedynczą domieszką kłona jawora *Acer pseudoplatanus*), w której drzewa osiągają obwody od 160 do 200 cm. Pod okapem drzew, na przydrożach kształtuje się roślinność o fizjonomii łąkowej z dominacją rajgrasa wyniosłego *Arrhenatherum elatius*. Towarzyszą mu takie gatunki jak:

szczaw rozpierzchły *Rumex thyrsiflorus*, pięciornik srebrny *Potentilla argentea*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, goździk kropkowany *Dianthus deltoides*, wyka ptasia *Vicia cracca*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, biedrzynek mniejszy *Pimpinella saxifraga*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, lepnica rozdęta *Silene vulgaris*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*, łubin trwały *Lupinus polyphyllus*.

Na przydrożu w środkowej części obszaru opracowania (szczyt wzniesienia) pojawiają się liczniej gatunki ciepło- i światłolubne, jednak nie stanowią wyraźnie wyodrębnionych muraw. Występują tu takie gatunki jak: turzyca wczesna *Carex praecox*, macierzanka zwyczajna *Thymus pulegioides*, goździk kropkowany *Dianthus deltoides*, żarnowiec miotlasty *Sarothamnus scoparius*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, biedrzynek mniejszy *Pimpinella saxifraga*.

Na południowej granicy obszaru opracowania pola uprawne sąsiadują z porolnymi drzewostanami sosnowymi. Dominują młode drzewostany w I i II klasie wieku. Pod okapem sosen podszytu i podrostu zwykle w zasadzie brak, miejscami tylko rosną młode świerki *Picea abies*, rzadko buki *Fagus sylvatica*. W runie dominują przemienne malina właściwa *Rubus idaeus*, kłosówka miękka *Holcus mollis* i śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*. Na obrzeżach lasu (na granicy działek, na których planowana jest inwestycja) w jednym miejscu znaleziono stanowisko widłaka goździstego *Lycopodium clavatum*, z rzadko spotykanych gatunków znaleziono tu również przytulę hercyńską *Galium saxatile*.



Fot. 11. Widłak goździsty (W. Mrugowski).

8.1.2. Waloryzacja flory.

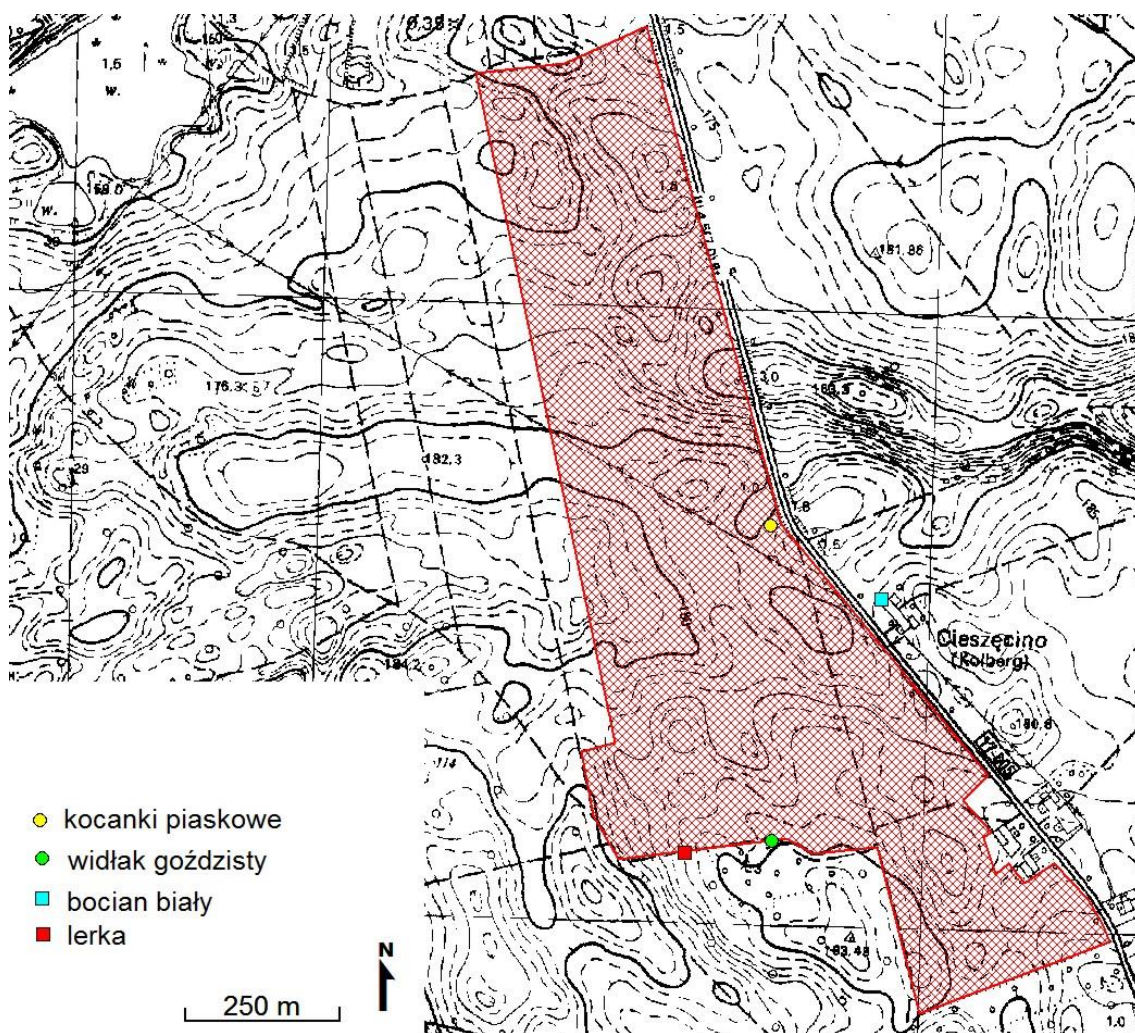
W obszarze opracowania nie stwierdzono żadnego z rzadko spotykanych gatunków wymienianych na regionalnych czerwonych listach. Już w obrębie boru sosnowego na południe od obszaru opracowania rośnie przytulia hercyńska *Galium saxatile* (N53 56.069 E16 47.338) – gatunek rzadko spotykany na Pomorzu Zachodnim.

W obrębie obszaru górniczego występują z gatunków chronionych tylko dwie niewielkie kępy kocanek (w sumie 0,5 m²) przy szosie Sępolno Wielkie – Biały Bór [53° 56' 19.96" N 16° 47' 23.25" E].

Przed rozpoczęciem inwestycji w miejscu zagrażającym stanowisku gatunku chronionego wystąpić należy o derogację od zakazów. Ze względu na ogromne zasoby gatunki w okolicy w rejonie kopalni Sępolno Wielki (1 km na południe od obszaru opracowania), rozpowszechnienie gatunku w skali regionalnej oraz spodziewaną ekspansję gatunku w wyniku zwiększenia dostępnych dla niego siedlisk w obszarze górniczym – zabiegać należy o zezwolenie na zniszczenie roślin (nie ma uzasadnienia merytorycznego dla działań zmierzających do ich zachowania lub przenoszenia).

Zezwolenie takie wydane na podstawie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wydane może zostać jako spełniające warunki określone w art. 56 ust. 4 pkt 5 i 7 ww. ustawy.

Znajdujące się na południowym skraju terenu górniczego stanowisko widłaka goździstego nie koliduje z planowaną inwestycją i powinno być zachowane. Docelowo utworzenie filara ochronnego poprawi stan siedliska tego gatunku.



Ryc. 12. Rozmieszczenie stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt (bez pospolitych na całym obszarze).

8.2. Fauna.

8.2.1. Gatunki chronione zwierząt.

Ptaki wymienione w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

Na terenie opracowania spośród gatunków ptaków ujętych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (wszystkie objęte ścisłą ochroną gatunkową) odnotowano występowanie tylko dwóch gatunków:

Bocian biały *Ciconia ciconia* – nielęgowy w obszarze i w bezpośrednim sąsiedztwie. Pojedynczego żerującego obserwowano w sąsiedztwie pojedynczej zabudowy na wschód od drogi Sępólno Wielkie - Biały Bór. Najbliższe stanowiska lęgowe znajdują się w zabudowie Sępólna Wielkiego i Sępólna Małego (za www.baza.bociany.pl/gniazda). Tereny inwestycyjne nie stanowią istotnego miejsca żerowiskowego dla bocianów.

Lerka *Lullula arborea*. Para lęgowa na skraju terenu leśnego (2014 r.). W Polsce wielkość terytorium lęgowego lerki wynosi od (0,8) 2 ha do 3 (8) ha (Chylarecki et al. 2009). Gatunek ten wymaga obecności siedlisk otwartych oraz sąsiedztwa ściany lasu, a

ponadto obecności siedlisk suchych z niską i luźną roślinnością (pastwiska, murawy, pola z uprawą zbóż).

Pozostałe zwierzęta objęte ścisłą i częściową ochroną gatunkową

Na terenach lasów i zadrzewień do lęgów przystępują: Dziuplaki i półdziuplaki - dzięcioł duży *Dendrocopos major*, czarnogłówka *Poecile montanus*, bogatka *Parus major*, sosnówka *P. ater*, kowalik *Sitta europaea*, pełzacz leśny *Certhia familiaris*, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca* oraz szpak *Sturnus vulgaris*.

Gatunki lęgące się na ziemi oraz na drzewach i krzewach – kukułka *Cuculus canorus*, świergotek drzewny *Anthus trivialis*, rudzik *Erithacus rubecula*, kos *Turdus merula*, śpiewak *Turdus philomelos*, kapturka *Sylvia atricapilla*, pierwiosnek *Phylloscopus colybita*, piecuszek *P. trochilus*, świstunka *Phylloscopus trochilus*, sójka *Garrulus glandarius*, sroka *Pica pica*, zięba *Fringilla coelebs*, grubodziób *Coccothraustes coccothraustes* oraz trznadel *Emberiza citrinella*. Zalatują tu pojedynczo kruki *Corvus corax*.

Tereny otwarte są miejscem lęgów pojedynczych par trznadla *Emberiza citrinella*, potrzaszka *Miliaria calandra* oraz łozówki *Acrocephalus palustris*.

Kruk należy do gatunków nielicznych w Polsce (Sikora et al. 2007). Sroka i kruk objęte są ochroną częściową, a pozostałe gatunki podlegają ochronie ścisłej.

W stosunku do zwierząt objętych ochroną prawną (ściśłą i częściową) – w kontekście planowanego zagospodarowania terenu – zgodnie z zapisami Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 7 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. nr 0, poz. 1348), zabrania się:

1. umyślnego zabijania,
2. umyślnego okaleczania lub chwytania,
3. umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych,
4. transportu,
5. chowu,
6. zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków,
7. niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania,
8. niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień,
9. umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień,
10. zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków,
11. wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków,
12. umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca,
13. umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

W przypadku niżej wymienionych gatunków obowiązuje zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących:

- bocian biały, kukułka, lerka, pełzacz leśny, sójka, potrzuszcz, trznadel,
- grubodziób, zięba, świergotek drzewny, muchołówka żałobna,
- bogatka, sosnówka, czarnogłówka, kowalik, szpak, łozówka, pierwiosnek,
- piecuszek, świstunka, kapturka, rudzik, kos, śpiewak, dzięcioł duży, kruk i sroka.

Tabela 1. Zestawienie występujących chronionych gatunków zwierząt oraz stwierdzenie zalecenia (dot. gatunków których rozród odbywa się na terenie inwestycyjnym i w jego bezpośrednim sąsiedztwie).

Nazwa polska	Ochrona	Zalecenia
Lerka	Ścisła, Dyrektywa Ptasia	Zachować ekoton w postaci brzegów lasu (zwartych większych zadrzewień) z siedliskami suchymi, porośniętymi niską roślinnością.
Kukułka	Ścisła	Brak.
Dzięcioł duży	Ścisła	Zachować tereny leśne z drzewostanami pozwalającymi na kucie dziupli.
Kapturka	Ścisła	Zachować wysokie, cieniste lasy liściaste i mieszane z gęstym podszytem (szczególnie grądy i łęgi) oraz zadrzewień.
Rudzik	Ścisła	Zachować stare drzewostany z miejscami zacienionymi i wilgotnymi.
Szpak	Ścisła	Zachować dziuplaste drzewa z sąsiedztwem terenów zielonych, z niską roślinnością umożliwiającą żerowanie.
Kowalik	Ścisła	Zachować lasy liściaste i mieszane z domieszką starych dębów o rozległych koronach i luźnym zwarcu koron.
Świergotek drzewny	Ścisła	Zachować zadrzewienia śródpolne oraz prześwietlone bory sosnowe i mieszane w starszych klasach wieku.
Śpiewak	Ścisła	Brak.
Kos	Ścisła	Brak.
Pierwiosnek	Ścisła	Zachować mozaikę wysokiej roślinności zielnej lub krzewów pod okapem drzewostanu oraz otwarte polanki.
Świstunka	Ścisła	Zachowanie cienistych lasów o dużym zwarcu koron z rzadkim, niskim runem przy obecności pojedynczych krzewów.
Piecuszek	Ścisła	Brak.
Czarnogłówka	Ścisła	Zachować dziuplaste drzewa.
Bogatka	Ścisła	Zachować dziuplaste drzewa.
Sosnówka	Ścisła	Zachować dziuplaste drzewa.
Sójka	Ścisła	Brak.
Zięba	Ścisła	Brak.
Trznadel	Ścisła	Brak.
Sroka	Częściowa	Brak.
Grubodziób	Ścisła	Zachowanie grądów.

W obszarze opracowania i jego bezpośrednim sąsiedztwie brak jest zbiorników wodnych warunkujących występowanie ptaków wodno-błotnych oraz płazów.

8.2.2. Ssaki łowne.

W obszarze opracowania odnotowano obecność następujące gatunki ssaków łownych:

- Dzik *Sus scrofa* – na gruntach leśnych oraz na terenach otwartych odnaleziono ślady żerowania.
- Sarna *Capreolus capreolus* – pojedyncze na terenach otwartych,.
- Jeleń szlachetny *Cervus elaphus* – ślady i tropy odnaleziono na granicy terenu leśnego w południowo zachodniej części obszaru.
- Lis *Vulpes vulpes* - pojedyncze obserwowano na terenach otwartych.

8.2.3. Pozostałe zwierzęta.

Wzdłuż drogi gruntowej (działka nr 293) stwierdzono liczne gatunki motyli, należące jednak do gatunków nie objętych ochroną, pospolitych i szeroko rozprzestrzenionych. Były to:

- bielinek kapustnik *Pieris brassicae* - gatunek nie zagrożony w Polsce i nie wymagający ochrony (Buszko, Masłowski 2008),
- czerwonończyk dukacik *Lycaena virgaureae* - gatunek nie zagrożony w Polsce; potencjalne zagrożenie może stwarzać likwidacja przyleśnych łąk wskutek ich zalesiania lub użytkowania rolniczego (Buszko, Masłowski 2008),
- czerwonończyk żarek *Lycaena phlaeas* - gatunek nie zagrożony w Polsce i nie wymagający ochrony (Buszko, Masłowski 2008),
- przestrojnik trawnik *Aphantopus hyperantus* - gatunek nie zagrożony w Polsce i nie wymagający ochrony (Buszko, Masłowski 2008),
- rojnik morfeusz *Heteropterus morpheus* - gatunek nie zagrożony obecnie w Polsce; jednak środowiska jego występowania należą do narażonych na zmiany; ochrona gatunku powinna polegać na utrzymaniu środowisk bagiennych w niezmienionym stanie (Buszko, Masłowski 2008),
- rusałka pokrzywnik *Aglais urticae* - gatunek nie zagrożony w Polsce i nie wymagający ochrony (Buszko, Masłowski 2008),
- rusałka żałobnik *Nymphalis antiopa* - gatunek nie zagrożony w Polsce i nie wymagający ochrony (Buszko, Masłowski 2008),
- szlaczkoń siarecznik *Colias hyale* - gatunek nie zagrożony w Polsce i nie wymagający ochrony (Buszko, Masłowski 2008).

8.3. Siedliska przyrodnicze.

W obszarze opracowania nie występują siedliska przyrodnicze wymagające ochrony w sieci Natura 2000.

Roślinność związanych z krajobrazem rolniczym zbiorowisk przydroży śródpolnych nawiązuje do zespołów wskaźnikowych dla bogatych florystycznie łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie [kod siedliska 6150], jednak ze względu na warunki w jakich się kształtuje (wąskie pasy przydroży i miedz śródpolnych) nie może być identyfikowana z tym siedliskiem. Podobnie nie można za siedlisko przyrodnicze uznać

niewielkich płatów (po kilka metrów kwadratowych) murawek nawiązujących do muraw bliźniczkowych na przydrożu śródpolnym.

8.4. Informację o ewentualnych kolizjach przedsięwzięcia z chronionymi elementami środowiska przyrodniczego oraz analiza i ocena wpływu inwestycji na te elementy.

Flora

W obrębie obszaru górniczego występują z gatunków chronionych tylko dwie niewielkie kępy kocanek (w sumie 0,5 m²) przy szosie Sępólno Wielkie – Biały Bór [53° 56' 19.96" N 16° 47' 23.25" E].

Przed rozpoczęciem inwestycji w miejscu zagrażającym stanowisku gatunku chronionego wystąpić należy o derogację od zakazów. Ze względu na ogromne zasoby gatunki w okolicy w rejonie kopalni Sępólno Wielkie (1 km na południe od obszaru opracowania), rozpowszechnienie gatunku w skali regionalnej oraz spodziewaną ekspansję gatunku w wyniku zwiększenia dostępnych dla niego siedlisk w obszarze górniczym – zabiegać należy o zezwolenie na zniszczenie roślin (nie ma uzasadnienia merytorycznego dla działań zmierzających do ich zachowania lub przenoszenia).

Zezwolenie takie wydane na podstawie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wydane może zostać jako spełniające warunki określone w art. 56 ust. 4 pkt 5 i 7 ww. ustawy.

Znajdujące się na południowym skraju terenu górniczego stanowisko widłaka goździstego nie koliduje z planowaną inwestycją i powinno być zachowane. Docelowo utworzenie filara ochronnego poprawi stan siedliska tego gatunku.

Fauna

Ptaki i ich siedliska

W fazie realizacji zniszczeniu ulegną siedliska lęgowe pojedynczych par ściśle chronionych ptaków tj. trznadla *Emberiza citrinella*, potrzeszcza *Miliaria calandra* i łożówki *Acrocephalus palustris*. Dla wszystkich ww. gatunków, które należą do ptaków pospolitych i szeroko rozprzestrzenionych odpowiednie siedliska lęgowe znajdują się na terenach otwartych w sąsiedztwie terenu inwestycyjnego. Na etapie rekultywacji przedmiotowego terenu siedliska ww. gatunków zostaną odtworzone. Ponadto etap eksploatacji będzie prowadzony etapowo, tzn. będzie obejmował rocznie ok. 10 ha, a pozostałe tereny będą mogły być w dalszym ciągu wykorzystywane jako lęgowiska.

Z uwagi na lęgi na ww. obszarze objętych ochroną gatunków ptaków etap realizacji polegający na zdjęciu nadkładu i przygotowaniu pola do prowadzenia eksploatacji powinien być wykonany poza okresem lęgowym tj. pomiędzy 16 października a końcem lutego.

Etap realizacji inwestycji wiąże się też z ewentualnym płoszeniem ptaków przede wszystkim gatunków związanych z zadrzewieniami bezpośrednio sąsiadującymi z terenem inwestycyjnym.

Plazy i gady

W obszarze opracowania z uwagi na brak potencjalnych siedlisk (zbiorniki wodne) nie stwierdzono obecności płazów. Pomimo potencjalnych dogodnych warunków do bytowania niektórych gadów jak jaszczurki na terenie inwestycyjnym nie stwierdzono

ich obecności (notowane były w sąsiedztwie tj. na terenach leśnych - objęta częściową ochroną jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*). Oddziaływanie etapu realizacji inwestycji nie będzie negatywnie wpływać ani na płazy ani na gady.

Ssaki

Obecność ssaków łownych (sarna, jelen szlachetny, dzik, lis) na terenie inwestycyjnym związana jest z ich żerowaniem i przemieszczaniem się. Obszar nie stanowi miejsca ich rozrodu i stałego bytowania w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na ww. grupę zwierząt.

8.5. Powierzchniowe formy ochrony przyrody.

Poniżej zestawiono obszary chronione występujące w promieniu 10 km od planowanego przedsięwzięcia. Najbliżej położoną formą ochrony jest obszar chronionego krajobrazu Okolice Żydowo-Biały Bór, rozciągający się poza drogą stanowiącą wschodnią granicę obszaru opracowania. Wśród zakazów obowiązujących na tym terenie podkreślić należy zakazy:

- 2) *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;*
- 4) *wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;*
- 5) *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciw osuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;*
- 6) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;*

W odległości ponad 2 km na północ i zachód i ponad 3 km w kierunku południowo-zachodnim znajdują się jeziora lobeliowe chronione w ramach sieci obszarów Natura 2000 oraz w rezerwatach przyrody. Z tego powodu planowane przedsięwzięcie nie może spowodować zagrożenia zwłaszcza dla zmiany warunków wodnych lub zanieczyszczenia wód w tych kierunkach.

Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk

2,28 km N – Jezioro Bobięcińskie PLH320040

W obszarze znajduje się 5 jezior lobeliowych (w tym największe jezioro Bobięcińskie Wielkie o powierzchni 524,6 ha). Występują tu takie gatunki, jak: lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna*, brzeżycza jednokwiatowa *Littorella uniflora* i poryblin jeziorny *Isoetes lacustris*. W jeziorze Bobięcińskim licznie rośnie elisma wodna *Luronium natans*, w jeziorze Iłowatka – poryblin kolczasty *Isoetes echinospora*.

Kompleks zbiorników dystroficznych i z płem mszarnym, torfowisk przejściowych i mszarów, borów i brzezin bagiennych oraz łąk otoczona jest buczynami i dąbrowami.

Siedliska przyrodnicze stwierdzone w obszarze to: jeziora lobeliowe (3110), starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150), naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (3160), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (6510), torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) (7110), torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji (7120), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) (7140), obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* (7150), górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230), kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) (9110), żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) (9130), pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*) (9190), bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*) (91D0).

Zagrożenia dla przedmiotów ochrony w obszarze to: eutrofizacja oligotroficznych zbiorników lobeliowych (ruch turystyczny), humizacja zbiorników lobeliowych (przenikanie do jezior związków humusowych z odwadnianych torfowisk), odwodnienia mokradeł przez funkcjonujący system melioracyjny.

2,93 km W – Bobolickie Jeziora Lobeliowe PLH320001

Obszar stanowi jedno z większych skupień jezior lobeliowych w Polsce, z doskonale zachowaną roślinnością isoetydów. W granicach obszaru znajduje się kilkanaście jezior rynnowych, liczne oczka polodowcowe i torfowiska w okolicach Bobolic i Porostu. Znajdują się tutaj także rozległe kompleksy buczyn. 16 zbiorników wodnych to jeziora lobeliowe (największe to jezioro: Chlewe Wielkie (Porost)). W niemal wszystkich znajdują się gatunki reliktowe: lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna*, brzeżyca jednokwiatowa *Littorella uniflora* i poryblin jeziorny *Isoetes lacustris*. W czterech jeziorach występuje elisma wodna *Luronium natans*.

W obszarze są też jeziora dystroficzne – największe to jezioro Trzebień. W licznych oczkach polodowcowych rozwija się często pło mszarne. Są tu także zbiorniki mezotroficzne i eutroficzne (największe to jezioro Przybyszewko), małe oczka eutroficzne, a także torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (m.in. kompleks żywych torfowisk wysokich koło Drzewian), torfowiska mszarne z wrzoścem bagiennym, torfowiska przejściowe, brzeziny bagienne, suche wrzosowiska oraz liczne torfowiska mszarne zdolne do regeneracji. Jeziora otoczone są kompleksami lasów liściastych, wśród których przeważają kwaśne buczyny i dąbrowy. W obszarze znajdują się liczne i dobrze zachowane biotopy dla kumaka nizinnego oraz dla niektórych ptaków, np.: żurawia, perkozka, samotnika

Siedliska przyrodnicze występujące w obszarze to: jeziora lobeliowe (3110), starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150), naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (3160), wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym (*Ericion tetralix*) (4010), suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*) (4030), torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) (7110), torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji (7120), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) (7140), obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* (7150), górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230), kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) (9110), żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*,

Galio odorati-Fagenion) (9130), grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*) (9160), pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*) (9190), bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*) (91D0).

Głównym zagrożeniem dla Bobolickich Jezior Lobeliowych jest eutrofizacja zbiorników lobeliowych poprzez niewłaściwą gospodarkę wodno-ściekową w miejscach rekreacyjnych, humizacja zbiorników lobeliowych na skutek odwadniania torfowisk, odwadnianie torfowisk za pomocą starego systemu melioracyjnego, nawożenie pól wokół jezior, hodowlę ryb i zarybianie w jeziorach lobeliowych, infrastruktura rekreacyjna.

Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk oddalone od obszaru opracowania o ponad 5 km:

8,9 km SW – Jeziora Szczecineckie PLH320009

Obszar obejmuje fragment strefy morenowej Pomorza o urozmaiconym krajobrazie. W jego skład wchodzi: torfowisko wysokie Kusowskie Bagno (jedno z lepiej zachowanych i cenniejszych torfowisk wysokich typu bałtyckiego w Polsce), jezioro lobeliowe Wielatowo, kompleks buczyn na SW od jeziora Wielatowo, niewielkie jeziorko 2 km na S od Kusowa (stanowisko siedliska 3130), torfowisko wysokie Brzezińskie Bagno (kompleks borów i brzezin bagiennych z jeziorkami dystroficznymi), grądy otaczające jeziora Trzebiechowo, jezioro eutroficzne Wierzchowo i torfowisko Wielkie Błoto na jego S brzegu (porośnięte borem bagiennym, łąki mechowiskowe jeziorem Drężno).

Obszar jest miejscem występowania osobliwości florystycznych, np.: grązel drobny *Nuphar pumila*, złoć pochwolista *Gagea spathacea*, welnianeczka darniowa *Trichophorum caespitosum*.

Siedliska przyrodnicze w obszarze to: jeziora lobeliowe (3110), brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea* (3130), twarłowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea* (3140), starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150), naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (3160), ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) (6430), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (6510), torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) (7110), torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji (7120), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) (7140), obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* (7150), górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230), kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) (9110), żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) (9130), grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*) (9160), pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*) (9190), bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*) (91D0), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*) (91E0).

Zagrożeniem dla obszaru jest zmiana stosunków wodnych i osuszanie terenu, poza tym zanieczyszczanie jezior ściekami, eutrofizacja i wypływanie jezior, a także wznowienie eksploatacji torfu na torfowisku Kusowskie Bagno.

9,47 km NW – Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH320022

Obszar obejmuje dolinę Radwi i doliny jej największych dopływów: Chotli i Chocieli, od obszarów źródłiskowych po ujście do Parsęty w Karlinie. W granicach ostoi znajdują się: rzeka Łączna i Debrzyca (źródłiskowe dopływy jeziora Kwiecko), jezioro Szczawno k. Zarzewia z kompleksem mechowisk alkalicznych i torfowisk przejściowych, źródlisk wapiennych, kwaśnych i żyznych buczyn oraz buczyn storczykowych, łęgów i olsów źródłiskowe, grądów, jezioro Kwiecko z przyległymi torfowiskami i lasami, lobeliowe jezioro Kurpiowskie, dolina rzeki Radew z torfowiskami soligenicznymi i mechowiskami, lobeliowe jezioro Czerwone, żywe torfowiska wysokie typu kotłowego, z reliktowymi gatunkami torfowców, rozległe kompleksy torfowisk niskich i przejściowych oraz łęgów olszowych i łęgów podgórskich w dolinie Radwi, jezioro Nicemino (jez. Rekowskie) i dopływ rzeki Mszanki (torfowiska przejściowe i torfowiska mszarne z wrzoścem bagiennym, lobeliowe jezioro Morskie Oko, rzeka Radew), dolina Chocieli, sztuczne zbiorniki zaporowe - jez. Rosnowskie i jez. Hajka, dolina rzeki Chotli (stromy wąwozy i jary ze zbiorowiskami grądów i buczyn, ogromne nisze źródłiskowe).

W obszarze znajdują się 24 siedliska przyrodnicze: jeziora lobeliowe (3110), starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaea*, *Potamogeton* (3150), naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (3160), nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculus fluitans* (3260), zalewane muliste brzegi rzek (3270), wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym (*Erica tetralix*) (4010), suche wrzosowiska (*Calluna-Genista*, *Poa-Calluna*, *Calluna-Arctostaphylos*) (4030), zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinia*) (6410), ziołorośla górskie (*Adenostyles alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvulus sepium*) (6430), nizinne i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherum elatioris*) (6510), torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) (7110), torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji (7120), torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Carex*) (7140), obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchospora* (7150), źródłiska wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneuron commutatum* (7220), górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230), kwaśne buczyny (*Luzula-Fagetum*) (9110), żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagetum*, *Galio odorati-Fagetum*) (9130), ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthus-Fagetum*) (9150), grąd subatlantycki (*Stellaria-Carpinetum*) (9160), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) (9170), pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (*Betula-Quercetum*) (9190), bory i lasy bagienne (*Vaccinium uliginosum-Betula pubescens*, *Vaccinium uliginosum-Pinetum*) (91D0), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salix alba-fragilis*, *Populus alba*, *Alnus*) (91E0).

Zagrożeniem dla obszaru jest m.in. zaniechanie tradycyjnych form użytkowania - wypasu i koszenia łąk i torfowisk mechowiskowych, poza tym także zalesianie torfowisk i podmokłych łąk, odwodnienia za pomocą starego systemu melioracyjnego, wycinki lasu na stromych zboczach i krawędziach dolin i w wąwozach, modyfikowanie

poziomu wód podziemnych - ujęcie wód gruntowych dla Koszalina w Mostowie, funkcjonowanie elektrowni szczytowo-pompowej nad jez. Kwiecko, funkcjonowanie elektrowni wodnej w Niedalinie.

Rezerваты

3,5 km SW – Jezioro Głębokie

Rezerwat o powierzchni 8,87 ha, utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 lipca 1977 (Monitor Polski, Nr 19/77, poz. 107). Jest to rezerwat florystyczny, którego celem ochrony jest zachowanie jeziora lobeliowego z charakterystyczną roślinnością.

4,55 km N – Jezioro Iłowatka

Rezerwat o powierzchni 14,73 ha, utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 lipca 1977 (Monitor Polski, Nr 19/77, poz. 107). Rezerwat obejmuje obszar jeziora Iłowatka, a cel ochrony stanowi zachowanie jeziora lobeliowego z charakterystyczną roślinnością.

4,88 km W – Jezioro Piekiełko

Rezerwat o powierzchni 9,95 ha, utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 1 czerwca 1965 (Monitor Polski, Nr 39/65, poz. 196, 1965). Rezerwat obejmuje ochroną jezioro Piekiełko, a jego celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych jeziora i występujących w nim roślin reliktowych.

Zgodnie z art. 15 Ustawy o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 r., na terenie rezerwatów obowiązują następujące zakazy:

- 1) budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody;
- 2) (uchylony);
- 3) chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
- 4) polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
- 5) pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzania roślin oraz grzybów;
- 6) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzania, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- 7) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
- 8) pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;
- 9) niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;

- 10) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 11) prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- 12) stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
- 13) zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska;
- 14) połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;
- 15) ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 16) wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2011 r. nr 127, poz. 721, ze zm.);
- 17) wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 18) ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami wskazanymi przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 19) umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
- 20) zakłócania ciszy;
- 21) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 22) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- 23) biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 24) prowadzenia badań naukowych bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 25) wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
- 26) wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;

- 27) organizacji imprez rekreacyjno-sportowych bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Rezerваты oddalone od obszaru opracowania o ponad 5 km:

5,52 km NW – Jezioro Szare

7,71 km NW – Buczyna

8,43 km SW – Jezioro Kiełpino

Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na obszarze Ostoi Drawskiej PLB320019. Rzeźba terenu jest tu zróżnicowana, z licznymi wąwozami, parowami, bezodpływowymi zbiornikami wodnymi, bagnami i torfowiskami. Największą rzeką jest Drawa. W granicach obszaru znajduje się ponad 50 jezior, m.in. Drawsko (powierzchnia 1872 ha), Siecino, Żerdno, Komorze i Wilczkowo. Mają one urozmaiconą linię brzegową, na niektórych są wyspy. Około 25% obszaru zajmują lasy.

W obszarze występuje co najmniej 37 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 3% populacji lęgowej puchacza *Bubo bubo* oraz co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik *Haliaeetus albicilla*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, bocian czarny *Ciconia nigra*, kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *M. milvus*, orlik krzykliwy *Clanga pomarina*, trzmielojad *Pernis apivorus*, czapla siwa *Ardea cinerea*, gągoł *Bucephala clangula*, krakwa *Anas strepera*. Ostoja ta jest także jedną z trzech najważniejszych w Polsce ostoi lęgowego żurawia *Grus grus*.

Zagrożeniem dla obszaru jest presja turystyczna i inwestycyjna, utrudniająca rozród i migrację zwierząt związanych z terenami wodnymi i wodno-błotnymi. Poniżej obszaru na rzece Drawie znajdują się elektrownie wodne, stanowiące barierę dla migracji ryb i innych organizmów wodnych, co skutkuje ubożeniem ichtiofauny. Spływ wód ze stawów rybnych położonych w zlewni jeziora Siecino powoduje szybszą eutrofizację jeziora. Zagrożenie stanowi także przewidywana intensyfikacja gospodarki rolnej w obszarze.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Wschodnia granica obszaru badań biegnie wzdłuż zachodniej granicy OChK Okolice Żydowo-Biały Bór

OChK utworzony na mocy Uchwały Nr X/46/75 WRN w Koszalinie z dnia 17 listopada 1975. Powierzchnia obszaru wynosi 12.350ha. Rzeźba terenu jest tutaj bardzo urozmaicona, znajdują się tu zróżnicowane kompleksy leśne, tereny podmokłe, duże zbiorniki wodne. Wzdłuż krawędzi doliny Radwi na wysokości jeziora Kwiecko znajduje się niespotykanej wielkości kompleks źródliskowy, stanowiący cenny element obszaru.

Zgodnie z Rozporządzeniem nr 4/2005 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 22 marca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzęd. Województwa Zachodniopomorskiego Nr 25, poz. 497) na terenie OChK Okolice Żydowo-Biały Bór obowiązują następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciw osuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Obszary Chronionego Krajobrazu oddalone od obszaru opracowania o ponad 5 km: (najbliższy to OChK Jeziora Szczecineckie oddalony o 8,7 km na południowy zachód).

5. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.

1. Hałas.

Źródłami emisji hałasu do środowiska w trakcie eksploatacji będą maszyny i urządzenia przewidywane do pracy w rejonie złoża „Sępólno Wielkie 4”, transport kruszywa (taśmociągami i transportem samochodowym).

W tabeli podano, na podstawie „Badań pyłu i hałasu w środowisku Żwirowni Sępólno” przeprowadzonych przez Politechnikę Wrocławską w grudniu 2012 r. oraz informacji uzyskanych od inwestora, wykaz rodzajów prac oraz maszyn przewidywanych do pracy w rejonie złoża kruszywa, z podaniem orientacyjnych poziomów mocy akustycznej.

Tabela 2 Wykaz źródeł hałasu.

Źródło hałasu	Moc akustyczna [dB(A)]	Równoważny poziom dźwięku w porze dziennej [dB(A)]	Równoważny poziom dźwięku w porze nocnej [dB(A)]
Urabianie, spycharka i załadunek urobku ładowarkami	94,1	94,1	92,3
Kruszarka szczękowa	103,1	101,7	99,9
Węzeł wstępnego kruszenia – kosze zasypowe przesiewacze wibracyjne i mobilne	105,7	105,7	103,9
Przenośniki	85,3	85,3	83,5
Ruch komunikacyjny	88,1	87,6	-
Koparka wieloczerpakowa i koparka jednoznaczyniowa	94,0	92,7	92,7

Za najbliższej położony teren chroniony pod względem akustycznym (teren chroniony przed uciążliwym hałasem) należy uznać:

- tereny zabudowy zagrodowej, które znajdują się na działkach nr 172/1 i 172/3 i graniczą z terenem przedsięwzięcia od strony wschodniej,
- tereny zabudowy zagrodowej, które znajdują się na działkach nr:
 - 170/6 - w odległości 14 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku wschodnim,
 - 169/1 - w odległości 20 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku wschodnim,
 - 168/3 - w odległości 60 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku wschodnim,
- tereny zabudowy zagrodowej, które znajdują się na działce nr 188/1 i graniczą z terenem przedsięwzięcia od strony północnej,
- tereny zabudowy zagrodowej, które znajdują się na działkach nr:
 - 212 – granica działki znajduje się w odległości 6 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku północnym. Ze względu na dużą powierzchnię działki

teren, na którym znajduje się zabudowa zagrodowa oddalony jest od granicy terenu inwestycji o ok. 230 m,

- 213 – granica działki znajduje się w odległości 3 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku północnym. Ze względu na dużą powierzchnię działki teren, na którym znajduje się zabudowa zagrodowa oddalony jest od granicy terenu inwestycji o ok. 235 m,
- 214 – granica działki znajduje się w odległości 3 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku północnym. Ze względu na dużą powierzchnię działki teren, na którym znajduje się zabudowa zagrodowa oddalony jest od granicy terenu inwestycji o ok. 238 m.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity z 2014 r., Dz. U. nr 0, poz. 112), dla najbliższego terenu zabudowy zagrodowej dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A w środowisku, nie powinien przekraczać wartości:

$$L_{Aeq D} = 55 \text{ dB(A) w porze dnia, tzn. w godz. } 6^{00} - 22^{00}.$$

$$L_{Aeq N} = 45 \text{ dB(A) w porze nocy, tzn. w godz. } 22^{00} - 6^{00}.$$

Z wykonanych obliczeń prognostycznych wynika, że równoważny poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu $L_{Aeq D}$) związany z prowadzoną działalnością, wynosił będzie dla zabudowy zagrodowej:

- w porze dziennej:
 - złoże eksploatowane w kierunku południowym:
 - ✓ $Po1 = 54,8 \text{ dB}$
 - ✓ $Po2 = 51,7 \text{ dB}$
 - ✓ $Po3 = 46,1 \text{ dB}$
 - złoże eksploatowane w kierunku północnym:
 - ✓ $Po1 = 48,7 \text{ dB}$
 - ✓ $Po2 = 54,4 \text{ dB}$
 - ✓ $Po3 = 49,5 \text{ dB}$
- w porze nocnej:
 - złoże eksploatowane w kierunku południowym:
 - ✓ $Po1 = 44,5 \text{ dB}$
 - ✓ $Po2 = 44,6 \text{ dB}$
 - ✓ $Po3 = 43,3 \text{ dB}$
 - złoże eksploatowane w kierunku północnym:
 - ✓ $Po1 = 43,8 \text{ dB}$
 - ✓ $Po2 = 44,1 \text{ dB}$
 - ✓ $Po3 = 43,1 \text{ dB}$

Otrzymane i przedstawione wyniki obliczeń w pkt 9.2.2.4 niniejszego opracowania pokazują, że analizowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu w środowisku chronionym akustycznie (zabudowa zagrodowa), pod warunkiem usypania wałów ziemnych o wysokości ok. 3,5 – 4 m, które będą znajdować się po stronie wschodniej przedmiotowego terenu, wzdłuż istniejącej zabudowy zagrodowej.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, analizowana inwestycja nie będzie uciążliwa dla środowiska.

2. Powietrze atmosferyczne.

Do obliczeń emisji przyjęto następujące założenia:

- 20 emitorów zastępczych reprezentujących emisję z samochodów ciężarowych i ładowarek
- 26 emitorów zastępczych reprezentujących emisję z taśmociągów,
- 4 emitory zastępcze reprezentujące kruszarki i przesiewacze wstępne,
- 2 emitory zastępcze reprezentujące magazyn kruszywa odsianego i ładowanie na ciężarówki.

Tabela 3. Wyniki obliczeń dla dwutlenku azotu NO₂.

Dyspozycyjne (dopuszczalne-tło) [µg/m ³]	Maksymalne µg/m ³	W punkcie X [m]	W punkcie Y [m]	Dopuszczalne [µg/m ³]
Średnioroczne 24	3,995	300	250	40
Jednogodzinne 140	71,176	220	340	200
Percentyl 99,8% 140	50,904	220	340	200
Częstość 0, 2 % przekraczania 200	0,0	-	-	0,2%

Tabela 4. Wyniki obliczeń dla pyłu zawieszonego PM10.

Dyspozycyjne (dopuszczalne-tło) [µg/m ³]	Maksymalne µg/m ³	W punkcie X [m]	W punkcie Y [m]	Dopuszczalne [µg/m ³]
Średnioroczne 16	19,408	240	240	40
Jednogodzinne 168	239,693	240	240	280
Percentyl 99,8% 168	231,119	240	240	280
Częstość 0, 2 % przekraczania 280	0,0	-	-	0,2%
Częstość 0, 2 % przekraczania 168	2,62 %	240	240	0,2%

Eksplotacja Kopalni Kruszywa w Sępólnie Wielkim nie będzie powodować przekroczenia standardów emisyjnych dla znacznikowych zanieczyszczeń tj.: dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego PM10.

Wyliczone emisje uwzględniają emisje maksymalne, które najczęściej występują w okresie letnim i bez opadów.

3. Środowisko gruntowo-wodne.

Na terenie eksploatowanego złoża nie powstają i nie będą powstawać ścieki przemysłowe, opadowe i roztopowe.

Pracownicy będą korzystać z istniejącego zaplecza socjalnego na terenie zakładu przeróbczego.

4. Gospodarka odpadami.

W trakcie eksploatacji przedmiotowej inwestycji na terenie kopalni będą wytwarzane następujące odpady (według załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r., w sprawie katalogu odpadów - Dz. U. nr 112, poz. 1206):

- opakowania z papieru i tektury 15 01 01,
- opakowania z tworzyw sztucznych 15 01 02,
- opakowania ze szkła 15 01 07.

Ponadto będą wytwarzane odpady związane z ewentualną konserwacją lub naprawą maszyn i urządzeń pracujących na kopalni, jak również wymiany olejów i wymianie odzieży pracowników (co przedstawia poniższa tabela). Ww. prace będą odbywać się na terenie istniejącego zakładu przeróbczego należącego do Inwestora.

Inwestor posiada uregulowany stan formalno – prawny w zakresie wytwarzania odpadów na terenie zakładu przeróbczego.

Tabela 5 Rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie zakładu przeróbczego.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod
1.	Mineralne oleje hydrauliczne zawierające chlorowce	13 01 09*
2	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10*
3	Syntetyczne oleje hydrauliczne	13 01 11*
4	Inne oleje hydrauliczne	13 01 13*
5	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*
6	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 06*
7	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08*
8	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02
9	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*
10	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03
11	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02*
12	Filtry olejowe	16 01 07*
13	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	16 02 13*
14	Zużyte opony	16 01 03
15	Metale żelazne	16 01 17
16	Metale nieżelazne	16 01 18
17	Tworzywa sztuczne	16 01 19
18	Inne niewymienione odpady	16 01 99
19	Baterie i akumulatory olejowe	16 06 01*

6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki, krajobrazy kulturowe oraz dobra kultury współczesnej objęte ochroną.

W granicach wyznaczonych pod inwestycję nie znajdują się też stanowiska archeologiczne oraz pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

W związku z powyższym oraz uwzględniając charakter planowanego przedsięwzięcia nie będzie ono w żaden sposób oddziaływało negatywnie na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w skali lokalnej i ponadlokalnej (ustawa z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

W przypadku natrafienia podczas robót górniczych na znaleziska paleontologiczne, roboty górnicze zostaną przerwane, a kierownik ruchu zakładu górniczego jest zobowiązany powiadomić o znalezisku:

- Urząd Miasta w Białym Borze,
- Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody lub Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- organ nadzoru górniczego.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.

Skutkiem niepodjęcia przedsięwzięcia będzie utrzymanie obecnego stanu terenu. Brak czasowego zakłócenia stanu środowiska i to przede wszystkim w aspekcie zmian morfologicznych powierzchni. Efektem tego będzie również mniejsza podaż kruszywa na rynku, większe trudności w prowadzeniu inwestycji, ale też utrata określonych korzyści ekonomicznych.

Surowiec w złożu „Sępólno Wielkie 4” nadaje się do produkcji kruszyw naturalnych na potrzeby budownictwa i drogownictwa.

Nie podjęcie działalności wpłynie także na utrudnienie realizacji budownictwa drogowego. Wyprodukowane kruszywo zbywane jest również dla firm zajmujących się produkcją betonów i galanterii betonowej.

W związku z dużym zapotrzebowaniem kruszywa naturalnego na cele budownictwa drogowego oraz podniesieniem konkurencyjności wśród innych funkcjonujących kopalni kruszywa naturalnego, podjęcie decyzji o braku zrealizowania nowych granic obszaru i terenu górniczego było by sprzeczne z interesem społecznym i ekonomicznym.

Za nowymi granicami obszaru i terenu górniczego przemawia możliwość wykorzystania istniejącej infrastruktury i funkcjonującego zaplecza technicznego i socjalno-administracyjnego zakładu przeróbczego, znajdującego się w bliskiej odległości od terenu przedmiotowej inwestycji.

Ponadto ruch samochodów ciężarowych będzie odbywał się w miejscu po którym na dzień dzisiejszy jeżdżą samochody z kopalni Kasiborek (znajdującej się w kierunku północno-zachodnim od przedmiotowej inwestycji) na teren zakładu przeróbczego. Eksploatacji naszej inwestycji rozpocznie się po wyczerpaniu ww. złoża. W związku z powyższym klimat akustyczny po rozpoczęciu eksploatacji przedmiotowej inwestycji nie ulegnie zmianie w stosunku do dotychczasowego.

Utrzymanie dotychczasowego użytkowania wiązać się będzie z utrzymywaniem siedlisk roślinności segetalnej (chwastów polnych) oraz pogarszaniem warunków bytowania roślinności półnaturalnej, wciśniętej w wąskie pasy okrajków między polem i lasem oraz na przydrożach. Chroniony częściowo widłak goździsty (od października 2014 r., wcześniej podlegający ochronie ścisłej) zagrożony jest istotnie orką i rozjeżdżaniem przez maszyny rolnicze.

Utrzymanie filara ochronnego zapewni trwałość jego stanowiska.

W związku z powyższym decyzja o podjęciu eksploatacji kopaliny na dalszym obszarze, stanowi kompromis pomiędzy wymogami ochrony środowiska, interesem społecznym, a potrzebami przemysłu.

8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW.

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w art. 66, ust. 1, pkt. 5 (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) wskazuje wykonanie wariantowej analizy realizacji przedsięwzięcia:

- wariantu proponowanego przez wnioskodawcę,
- racjonalnego wariantu alternatywnego,
- wariantu najkorzystniejszego dla środowiska,

wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ.

Planowane przedsięwzięcie polega na wydobywaniu kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Wielkie 4”, Sępolno Wielkie gm. Biały Bór.

W tym wariantcie przewiduje się wykorzystywanie przesiewaczy oraz kruszarek o napędzie elektrycznym, jak również przenośników taśmowych transportujących urobek bezpośrednio spod ściany wyrobiska na wstępny odsiew.

RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY

Wariant alternatywny polegałby na innej technologii eksploatacji przy użyciu innych maszyn i urządzeń.

W tym wariantcie przewiduje się eksploatację przy użyciu większej liczby maszyn wyłącznie o napędzie spalinowym. Ładowarki lub koparki pracowałyby wydobywające kopalinę ze złoża i podawały materiał na wozidła kołowe które odwoziły by urobek na spalinowe przesiewacze mobilne. Dalej materiał podawany byłby na kruszarkę spalinową.

WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant proponowany przez wnioskodawcę. W wariantcie tym wystąpi mniejsza emisja gazów i pyłów do powietrza, ze względu na używanie maszyn takich jak przesiewacze oraz kruszarki o napędzie elektrycznym.

W związku z powyższym wariant Inwestora będzie stanowił wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

Ze względu na lokalizację obszaru górniczego w obrębie rozległego płatu gruntów ornych, o znikomym zróżnicowaniu krajobrazu (bez zadrzewień i zagłębień śródpolnych, miedz itp.) inwestycja nie spowoduje uszczuplenia zasobów siedlisk i populacji rodzimej flory i fauny. Chroniony częściowo widłak goździsty (od października 2014 r., wcześniej podlegający ochronie ścisłej) zagrożony jest dotychczasowym sposobem użytkowania (orką, rozjeżdżaniem przez maszyny rolnicze). Ustalenie filara ochronnego poprawi stan jego siedliska.

Wariant proponowany przez wnioskodawcę przy obecnym poziomie wiedzy oraz technologii, stosowany w tego rodzaju przedsięwzięciach jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska ze względu na:

- typ terenów przeznaczonych pod eksploatację złożeń.
- istniejące zaplecze dojazdowe i sąsiedztwo drogi nowe granice obszaru i terenu górniczego nie będzie się wiązało z podjęciem prac w zakresie budowy dróg, a co się z tym wiąże z większą ingerencją w środowisko.

Z uwagi na to, że istnieje utwardzona dojazdowa droga, nie planuje się budowy innych dróg.

- korzystanie z istniejącego zaplecza administracyjno-socjalnego.

Bliskość z zapleczem administracyjno-socjalnym dla Inwestora jest ważna i korzystna, przez wzgląd na ewentualną pomoc w zakresie sprzętowym jak i ludzkim, a także wykorzystanie istniejącej infrastruktury techniczno-ruchowej.

9. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.

1. Faza realizacji.

Etap realizacji polegać będzie na zdjęciu nadkładu i przygotowaniu pola do prowadzenia eksploatacji. Ponadto nie przewiduje się posadowienia dodatkowych budowli dla potrzeb eksploatacji kruszywa naturalnego.

Nadkład nad złożem jest zmienny, waha się od 0,20 m do 5,10 m (średnio 1,04 m).

W spągu dokumentowanego złoża występuje glina, piaski zapyłone, piaski z pojedynczymi żwirami oraz piaski średnioziarniste. Utwory te ze względu na nadmierne zapylenie bądź zbyt małą zawartość żwirów zostały wyłączone ze złoża. Rzędna spągu złoża waha się od 153,41 m n.p.m. do 180,71 m n.p.m. (średnio dla złoża 162,94 m n.p.m.).

Ponadto Inwestor przewiduje przebudowę napowietrznej linii elektroenergetycznej kolidującej z przedmiotową inwestycją.

1.1. Środowisko gruntowo-wodne.

Podczas realizacji nie przewiduje się prowadzenia prac mogących mieć znaczące oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne.

Potencjalne zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego to:

- użycie niesprawnych maszyn i urządzeń (nieszczelne układy paliwowe), awariami, bądź kolizjami samochodowymi.
- nieprawidłowo prowadzona gospodarka materiałowo-sprzętowa, odpadowa i ściekowa, w tym niesprawne układy paliwowe środków transportu i maszyn.

Na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się poboru wody do celów technologicznych. Woda do celów spożywczych dla pracowników dostarczana będzie w butelkach.

Pracownicy korzystać będą z istniejącego zaplecza socjalno-bytowego na terenie zakładu przerobczego. W związku z tym nie przewiduje się w obrębie przedmiotowego terenu powstawania ścieków socjalno-bytowych. Realizacja inwestycji musi być prowadzona zgodnie z odrębnymi przepisami, gwarantującymi zachowanie bezpieczeństwa publicznego i dla środowiska.

1.2. Gospodarka odpadami.

Faza udostępnienia złoża polegać będzie na zdjęciu nadkładu i przygotowaniu pola do prowadzenia eksploatacji.

Nadkład ziemi, jednakże zgodnie z ustawą z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. nr 0, poz. 21 ze zm.) - art. 2 ust. 2 pkt 11, mas ziemnych lub skalnych przemieszczanych w związku z wydobywaniem kopalin ze złóż, jeżeli koncesja na wydobywanie kopalin ze złóż lub plan ruchu zakładu górniczego zatwierdzony decyzją, o których mowa w ustawie z dnia 9 czerwca

2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981), lub miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego określają warunki i sposób ich zagospodarowania, nie są odpadem.

Również zgodnie z ustawą z dnia 10.07.2008 r. o odpadach wydobywczych (tekst jednolity z dnia 28.06.2013 r. Dz. U. nr 0, poz. 1136 ze zm.) art. 2., ust. 1., pkt. 5 nadkładu stanowiącego masy ziemne lub skalne usuwane znad złożeń w celu umożliwienia wydobycia kopaliny użytecznej, zwałowanego na obszarze górniczym, o ile nie stanowi odpadu w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach, a termin i sposób jego zagospodarowania zostały określone zgodnie z przepisami ustawy prawo geologiczne i górnicze dotyczącymi ruchu zakładu górniczego, nie jest odpadem wydobywczym.

Nadkład będzie tymczasowo magazynowany w obszarze górniczym i zostanie wykorzystany na bieżąco w procesie rekultywacji do kształtowania skarp końcowych wyrobiska.

Ponadto Inwestor przewiduje przebudowę fragmentu napowietrznej linii elektroenergetycznej kolidującej z przedmiotową inwestycją.

W związku z tym zostaną wytworzone następujące odpady:

Tabela 6 Rodzaje wytwarzanych odpadów w fazie realizacji inwestycji.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod
1	Inne niewymienione odpady	17 01 82
2	Mieszanki metali	17 04 07
3	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11
4	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04
5	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	17 09 03*
6	Zmieszane odpady z budowy i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04

*odpad niebezpieczny

1.3. Emisja gazów lub pyłów do powietrza atmosferycznego.

W czasie realizacji wystąpi emisja gazów lub pyłów do powietrza powstająca podczas pracy silników wysokoprężnych napędzanych olejem napędowym. Będą pracowały te same lub o podobnych parametrach - urządzenia, które będą czynne w trakcie eksploatacji - spychacze, koparki, ładowarki. Będzie to emisja dwutlenku siarki, azotu, tlenku węgla, pyłu zawieszonego i innych. Będzie to emisja nieorganiczna. Obliczenia oddziaływania na powietrze atmosferyczne takiej emisji przeprowadzone bezpośrednio w czasie realizacji na obiektach o większej koncentracji sprzętu wykazały, że największą uciążliwością była emisja dwutlenku azotu. Uśrednioną emisję przedstawiono poniżej.

W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji przewiduje się jednoczesną (maksymalnie) pracę ok. 8 jednostek sprzętu, zasilanego olejem napędowym, otrzymamy maksymalną emisję pyłów lub gazów do powietrza atmosferycznego następujących ilości zanieczyszczeń:

- węglowodory aromatyczne 0,001314 kg/h,
- węglowodory alifatyczne 0,00528 kg/h,
- dwutlenek siarki SO₂ 0,0000076 kg/h,
- dwutlenek azotu NO₂ 0,00864 kg/h,

• tlenek węgla CO	0,00126	kg/h,
• dwutlenek węgla CO ₂	11,64	kg/h,
• ołów Pb w PM10	0,00000076	kg/h,
• pył PM10	0,00147	kg/h,
• pył PM2,5	0,0004206	kg/h,
• opad pyłu	0,12	kg/h.

Z powyższego wynika, iż nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji, w związku z tym nie należy spodziewać się negatywnego oddziaływania.

1.4. Emisja hałasu do środowiska.

Oddziaływanie akustyczne występować będzie podczas fazy przygotowawczej złoża do eksploatacji. Prace te będą polegały na zdjęciu nadkładu i przygotowaniu pola do prowadzenia eksploatacji. Roboty przygotowawcze związane z usuwaniem nadkładu prowadzone będą przy wykorzystaniu spycharek i ładowarek.

O poziomie i uciążliwości emitowanego hałasu w okresie realizacji inwestycji, decydować będzie typ i jakość używanego sprzętu oraz czas jego pracy. Zależne to będzie od fazy realizowanych prac, a przede wszystkim używanych przez wykonawcę robót narzędzi oraz eksploatowanego parku maszynowego. Planuje się, że realizacja tych prac wykonywana będzie przez ładowarki o mocy akustycznej ok. 102-104 dB(A) oraz spycharkę o mocy akustycznej ok. 99 dB(A). Prace związane z przygotowaniem złoża do eksploatacji będą okresami intensywnej emisji hałasu o charakterze przejściowym, krótkotrwałym, a znaczące źródła emisji hałasu, pracujący sprzęt mechaniczny, przemieszczać się będzie wraz z postępem prac.

Dopuszczalną emisję hałasu określono Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. nr 263, poz. 2202), w tabeli poniżej przytoczono te wartości.

Tabela 7. Dopuszczalne poziomy mocy akustycznej ciężkich urządzeń budowlanych określone Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. (Dz. U. nr 263, poz. 2202).

Typ urządzenia	Zainstalowana moc netto P (kW) Moc elektryczna P_{el} ⁽¹⁾ (kW) Masa urz. m (kg) Szerokość cięcia L (cm)	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej w dB/1pW
Maszyny do zagęszczania (tylko walce wibracyjne i niewibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)	$P \leq 8$	105
	$8 < P \leq 70$	106
	$P > 70$	$86 + 11 \lg P$
Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparkoładowniki gąsienicowe	$P \leq 55$	103
	$P > 55$	$84 + 11 \lg P$
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparkoładowniki kołowe, wywrotki, równiarki, ugniataarki wysypiskowe typu ładowarkowego, wózki podnośnikowe napędzane silnikami spalinowymi z przeciwwagą, żurawie samojezdne, maszyny do zagęszczania (walce niewibracyjne), układarka nawierzchni, zmechanizowane hydrauliczne przetwornice ciśnienia	$P \leq 55$	101
	$P > 55$	$82 + 11 \lg P$
	$P \leq 15$	93
	$P > 15$	$80 + 11 \lg P$

Typ urządzenia	Zainstalowana moc netto P (kW) Moc elektryczna Pel ⁽¹⁾ (kW) Masa urz. m (kg) Szerokość cięcia L (cm)	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej w dB/1pW
Ręczne kruszarki do betonu i młoty	$M \leq 15$	105
	$15 < m < 30$	$92 + 11 \lg m$
	$m \geq 30$	$94 + 11 \lg m$
Żurawie wieżowe		$96 + \lg P$
Agregaty prądotwórcze i spawalnicze	$Pel \leq 2$	$95 + \lg Pel$
	$2 < Pel \leq 10$	$96 + \lg Pel$
	$Pel > 10$	$95 + \lg Pel$
Agregaty sprężarkowe	$P \leq 15$	97
	$P > 15$	$95 + 2 \lg P$
Kosiarki do trawników, przycinarki do trawników, przycinarki krawędziowe do trawników	$L \leq 50$	94 (2)
	$50 < L \leq 70$	98
	$70 < L \leq 120$	98(2)
	$L > 120$	102(2)

(1) Dla agregatów spawalniczych: umowny prąd spawania pomnożony przez napięcie obciążające dla najmniejszej wartości współczynnika obciążenia, podanego przez producenta urządzenia.

Pel - dla agregatów prądotwórczych: moc podstawowa, zgodnie z ISO 8528-1:1993, pkt 13.3.2.

(2) Tylko wskazane liczby. Definitywne liczby będą zależały od zmiany przepisów rozporządzenia. W przypadku niewprowadzenia takich zmian liczby podane dla etapu I będą w dalszym ciągu obowiązywały dla etapu

II. Dopuszczalny poziom mocy akustycznej będzie zaokrąglony do najbliższej liczby całkowitej (mniejszy niż 0,5 dla mniejszej liczby, równy 0,5 lub większy dla większej liczby).

Podane poziomy hałasu wskazują, że nawet okresowa praca ww. urządzeń powoduje emisję wysokiego poziomu hałasu. Z tego względu, do prowadzenia prac w rejonach terenów podlegających ochronie przed hałasem, należy używać sprzętu nowoczesnego, sprawnego technicznie o niskim poziomie emisji hałasu, prace powinny być prowadzone sprawnie i szybko na tych terenach.

Należy zaznaczyć, że rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku nie określa norm emisji hałasu a standardy jakości środowiska, które muszą być osiągnięte w określonym czasie przez środowisko jako całość lub przez jego poszczególne elementy przyrodnicze (art. 3 pkt 34 ustawy z 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*). Standardy te odnoszą się do poszczególnych kategorii terenów wskazanych na podstawie przepisów prawa miejscowego. Nie mają one bezpośredniego zastosowania do wydarzeń o ograniczonym czasie trwania, takich jak np. faza realizacji inwestycji.

Dotychczasowe doświadczenia z realizacją podobnych prac wskazują, że emitowany hałas, pomimo okresowo wysokiego poziomu, nie jest odbierany jako uciążliwy dla środowiska, z uwagi na jego przejściowy charakter. Generalnie realizacja przedsięwzięcia, z uwagi na zakres prac do wykonania nie będzie wywierać długotrwałego negatywnego wpływu na klimat akustyczny na terenach podlegających ochronie przed hałasem. W fazie realizacji będą pracowały te same urządzenia, które będą czynne w trakcie eksploatacji - spychacze, koparki, ładowarki

1.5. Emisja pól elektromagnetycznych.

W czasie przebudowy linii kolidującej z przedmiotową inwestycją, przewody fazowe nie są przyłączone do sieci elektroenergetycznej. W związku z tym, nie wystąpi promieniowanie pola elektrycznego i magnetycznego, wokół linii w fazie przebudowy.

1.6. Środowisko przyrodnicze.

Szata roślinna

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje zniszczenie obecnej pokrywy roślinnej w obrębie obszaru górniczego, tj. roślinności segetalnej. Występująca na przydrożach i na skraju lasów roślinność półnaturalna zostanie zachowana w ramach filara ochronnego otaczającego obszar górniczy.

Siedliska przyrodnicze

Ani w obszarze górniczym, ani w obrębie terenu górniczego i w jego sąsiedztwie nie występują siedliska przyrodnicze objęte ochroną. Realizacja inwestycji nie wpłynie na stan siedlisk przyrodniczych.

Fauna

Na terenie planowanej inwestycji ani w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie odnotowano obecności (lęgów, miejsc rozrodu i stałego bytowania) gatunków stanowiących przedmiot ochrony w ostoi ptasiej PLB320019 Ostoja Drawska. Jedyne stwierdzenie dotyczy pojedynczego żerującego bociana białego (obszar ma znaczenie w skali regionalnej, krajowej lub Wspólnotowej). Spośród gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej na obrzeżach terenu odnotowano lęgi lerki *Lullula arborea* (obszar nie ma znaczenie w skali regionalnej, krajowej lub Wspólnotowej).

Tabela 8 Lista gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony w obszarze PLB320019 Ostoja Drawska wraz ze statusem obecności i znaczeniem terenu inwestycyjnego dla poszczególnych gatunków.

Gatunek z motywacją w SDF	Obecność na terenie inwestycyjnym	Uwagi
Perkoz C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Perkoz dwuczuby B - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Perkoz rdzawoszyi C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Bąk C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Bączek C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Czapla siwa B - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Bocian czarny C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Bocian biały C - lęgowy	Tak	Nielęgowy - brak siedlisk lęgowych; teren inwestycyjny może stanowić okresowe żerowisko
Łabędź niemy B - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Łabędź krzykliwy C - lęgowy, przelotny	Nie	Brak siedlisk lęgowych; teren inwestycyjny nie stanowi dogodnego żerowiska dla ptaków migrujących - żerują na polach z resztkami kukurydzy i rzepaku oraz na ozimie i pastwiskach
Gęgawa B - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Krakwa C - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Cyraneczka C - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Cyranka C - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Gągoł B - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Nurogęś C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Trzmieljad C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Kania czarna C - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Kania ruda C - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Bielik C - lęgowy, zimujący	Nie	Brak siedlisk lęgowych; w obszarze inwestycyjnym brak większych zbiorników wodnych stanowiących główne żerowiska w okresie zimowania
Błotniak stawowy C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych

Gatunek z motywacją w SDF	Obecność na terenie inwestycyjnym	Uwagi
Błotniak łąkowy C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Orlik krzykliwy C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Rybołów C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Wodnik C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Kropiatka C - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Derkacz C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Kokoszka wodna - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Łyska - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Żuraw B - lęgowy, C - przelotny	Nie	Brak siedlisk lęgowych; teren inwestycyjny nie stanowi dogodnego miejsca żerowiskowego dla ptaków migrujących
Kszyk C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Słonka C - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Samotnik C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Piskliwiec C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Rybitwa czarna C - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Siniak C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Puchacz C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Włochatka C - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Lelek C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Zimorodek C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Dzięcioł czarny C - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Muchołówka mała C - lęgowa	Nie	Brak siedlisk lęgowych
Kormoran czarny B - lęgowy	Nie	Brak siedlisk lęgowych

Oddziaływania skumulowane w powiązaniu z innymi istniejącymi i projektowanymi kopalniami

Zniszczenie pokrywy roślinnej w obrębie rozległego kompleksu upraw polowych nie będzie miało synergicznego oddziaływania na szatę roślinną. W związku ze skrajnie ubogim i niezróżnicowanym siedliskowo antropogenicznym krajobrazem roślinnym, zaburzenie warunków siedliskowych i odsłonięcie nagiego podłoża umożliwi sukcesję i zróżnicowanie roślinności.

Z uwagi na niewielką powierzchnię oraz lokalizację planowanej inwestycji na gruntach ornych, jej wpływ na faunę w obszarze i w sąsiedztwie będzie miał charakter ograniczony.

2. Faza eksploatacji.

Faza eksploatacji wiąże się z przeznaczeniem terenu pod eksploatację kruszywa naturalnego.

Opis technologii wydobywania kruszywa został przedstawiony w rozdziale 3 pkt. 6 niniejszego raportu.

W fazie eksploatacji przewiduje się lokalizację węzła wstępnego przesiewu kruszywa (zaznaczone na rysunku nr 1, skrajne położenie jako 1 i 2 –kolejność umiejscowienia). Inwestor w początkowej fazie planuje zlokalizować ww. urządzenia w miejscu oznaczonym nr 1, i w miarę postępu frontu eksploatacyjnego przesunąć go w stronę północną docelowo do miejsca nr 2.

2.1. Środowisko gruntowo-wodne.

Gospodarka wodno-ściekowa.

W trakcie eksploatacji samego złoża kruszywa naturalnego w zakładzie górniczym będą powstawać ścieki bytowe. Na cele socjalne wykorzystywane będą przewożne obiekty kontenerowe, wyposażone w urządzenia sanitarne lub wolnostojące kabiny toaletowe typu Toi Toi.

Pracownicy będą również korzystać z istniejącego zaplecza socjalnego na terenie zakładu przeróbczego Sępólno.

Zakład przeróbczy pobiera wodę na cele socjalno-bytowe z wodociągu miejskiego, a ścieki bytowe są odprowadzane do kanalizacji sanitarnej, zgodnie z umową zawartą z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinku z dnia 23.01.2014 r.

Nie będzie obiektów stanowiących ew. źródło zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych. Woda do celów pitnych dla pracowników dostarczana będzie do kopalni w hermetycznie zamkniętych butelkach.

Brak jest terenów utwardzonych, a więc nie będą powstawać ścieki opadowe na tym terenie.

Nie będą powstawać ścieki przemysłowe.

Omawiany teren złoża Sępólno Wielkie 4, leży w obrębie obszarów wyznaczonych jako Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) – 120 Bobolice. Pierwszy poziom wodonośny, będący równocześnie poziomem użytkowym, został stwierdzony na podstawie otworów wykonanych w celu rozpoznania złoża, na rzędnej ok. 155,0 m n.p.m., poziom ten prowadzi wody o zwierciadle swobodnym, miejscami lekko napiętym.

Złoże generalnie należy uznać za suche. Eksploatacja złoża prowadzona będzie w warstwie suchej, w jednym otworze nawiercono zwierciadło wody 0,4 m ponad spąg złoża. Nie przewiduje się prowadzenia odwadniania kopalni czy złoża.

Z działalnością tego typu wiąże się trwałe przeobrażenie krajobrazu. Do zmian o charakterze trwałych przekształceń zaliczyć można;

- tymczasowa zmiana sposobu użytkowania gruntu
- przekształcenie powierzchni ziemi
- zmiana fizjonomii krajobrazu
- usunięcie pokrywy glebowej i roślinnej,
- zmiana miąższości strefy areacji dla poziomu wód gruntowych
- wydobywanie określonej w dokumentacji objętości kruszywa naturalnego.

Tereny pokopalniane poddane zostaną sukcesywnej rekultywacji, główna zmiana dotyczyć będzie morfologii terenu. Ponadto, podjęcie prac będących przedmiotem opracowania, przyczyni się do pozyskania określonych mas kruszywa, jako materiału potrzebnego do prac drogowych i budowlanych.

Zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku prowadzonych prac wydobywczych będzie znikome z uwagi na brak w planowanej technologii robót górniczych czynników mogących oddziaływać na jakość wód.

Nie przewiduje się odprowadzania do wód lub do gruntu ścieków ani wód popłucznych.

Wydobywane ładowarkami kruszywo będzie wstępnie przesiewane na miejscu, a następnie przewożone samochodami ciężarowymi do zakładu przerobczego przedsiębiorstwa LAFARGE.

Prawidłowo prowadzone prace wydobywcze nie powinny spowodować zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych. Możliwość taka istnieje jedynie w sytuacjach awaryjnych, w przypadku wycieku materiałów ropopochodnych (paliw) z uszkodzonych w trakcie eksploatacji maszyn i środków transportu.

Tabela. 9. Rodzaje konfliktów.

	Konflikt z GUPW	Konflikt z GZWP	Konflikt z ujęciami wód podziemnych	Konflikt ze strefami ochronnym ujęć wód podziemnych
Stopień konfliktu	I-konflikt duży	I – konflikt duży	III-brak konfliktu	III-brak konfliktu
Obszar	Cały obszar złoża	Cały obszar złoża	Cały obszar złoża	Cały obszar złoża
Przyczyna	Pierwszy poziom wodonośny będący równocześnie głównym poziomem użytkowym występuje na głębokości średnio 20,0 m p.p.t.	Planowane do eksploatacji złożo, znajduje w obszarze GZWP. Poziom użytkowy jest podatny na zanieczyszczenie.	Najbliższe ujęcie wód podziemnych znajdujące się w odległości ponad 5 km na południowy-wschód od południowej granicy złoża.	Złożo leży poza wyznaczonymi strefami ochronnymi ujęć wód podziemnych.

Najbliższe ujęcie zlokalizowane jest ok. 5,0 km na południowy-wschód od południowej granicy złoża, w miejscowości Dalkowo. Eksploatacja złoża nie będzie wywierała na nie negatywnego wpływu.

2.2. Gospodarka odpadami.

W trakcie eksploatacji przedmiotowej inwestycji na terenie kopalni będą wytwarzane następujące odpady (według załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r., w sprawie katalogu odpadów - Dz. U. nr 112, poz. 1206):

- opakowania z tworzyw sztucznych 15 01 02,
- opakowania z tworzyw sztucznych 15 01 02,
- opakowania ze szkła 15 01 07.

Ponadto będą wytwarzane odpady związane z ewentualną konserwacją lub naprawą maszyn i urządzeń pracujących na kopalni, jak również wymiany olejów i wymianie odzieży pracowników (rodzaje tych odpadów przedstawia poniższa tabela). Ww. prace będą odbywać się na terenie istniejącego zakładu przerobczego należącego do Inwestora.

Inwestor posiada uregulowany stan formalno-prawny w zakresie wytwarzania odpadów na terenie istniejącego zakładu przerobczego.

Tabela 10 Rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie zakładu przerobczego.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod
1.	Mineralne oleje hydrauliczne zawierające chlorowce	13 01 09*
2	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10*

3	Syntetyczne oleje hydrauliczne	13 01 11*
4	Inne oleje hydrauliczne	13 01 13*
5	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*
6	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 06*
7	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08*
8	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02
9	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*
10	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03
11	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02*
12	Filtry olejowe	16 01 07*
13	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	16 02 13*
14	Zużyte opony	16 01 03
15	Metale żelazne	16 01 17
16	Metale nieżelazne	16 01 18
17	Tworzywa sztuczne	16 01 19
18	Inne niewymienione odpady	16 01 99
19	Baterie i akumulatory olejowe	16 06 01*

*odpad niebezpieczny

2.3. Emisja gazów lub pyłów do powietrza atmosferycznego.

Do obliczeń emisji przyjęto następujące założenia:

- 20 emitorów zastępczych reprezentujących emisję z samochodów ciężarowych i ładowarek
- 26 emitorów zastępczych reprezentujących emisję z taśmociągów,
- 4 emitery zastępcze reprezentujące kruszarki i przesiewacze wstępne,
- 2 emitery zastępcze reprezentujące magazyn kruszywa odsianego i ładowanie na ciężarówki.

Emisję obliczono korzystając ze wskaźników z prac wykonanych pod kierunkiem prof. dr inż. Zdzisława Chłopka z Politechniki Warszawskiej oraz z opracowania WIOŚ w Szczecinie.

Tabela 11 Wskaźniki emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Rodzaj aut	NO ₂	CO	SO ₂	HC _{alifaty}	HC _{aromatv}	Pył PM10
Osobowe	0,27025 g/km	4,1447 g/km	0,01565 g/km	0,19212 g/km	0,0615 g/km	-
Ciężarowe	7,2161 g/km	3,2465 g/km	0,05119 g/km	4,411 g/km	1,1028 g/km	0,144 g/km

Dla potrzeb opracowania przyjęto w pewnym uproszczeniu, że samochody ciężarowe i ładowarki i podobny sprzęt stosowane w kopalni powodują taką samą emisję ze spalania oleju napędowego w swoich silnikach.

Tabela 12 Zestawienie emisji z samochodów ciężarowych i sprzętu kopalni.

Rodzaj emitowanych zanieczyszczeń	Wielkość emisji [kg/h]	Uwagi
NO ₂	0,010296	Emisja dla każdego emitora zastępczego

SO ₂	0,0001365	z 20 wytypowanych źródeł emisji na terenie kopalni i drogi dojazdowej z kopalni do zakładu przeróbczego
CO	0,00082	
CO ₂	3,3867	
PM10	0,00206	
Węglowodory aromatyczne	0,001133	
Węglowodory alifatyczne	0,004298	

W powietrze atmosferyczne na terenie kopalni i wokół zakładu spodziewana jest obecność pyłów kruszywa. W celu określenia emisji, ze źródeł kopalni wykorzystano wyniki pomiarów emisji przeprowadzonych przez Politechnikę Wrocławską w grudniu 2012 r.

Na podstawie wartości imisji pomierzonych w odległości 1 metra i 10 metrów od urządzeń pracujących w kopalni określono, które ze źródeł ma najmniejszą emisję PM10 i jakie wielokrotności mają w stosunku do nich pozostałe źródła. Wychodząc z obliczeń stężeń maksymalnych wyliczono, jaka może być emisja PM10 z danego źródła.

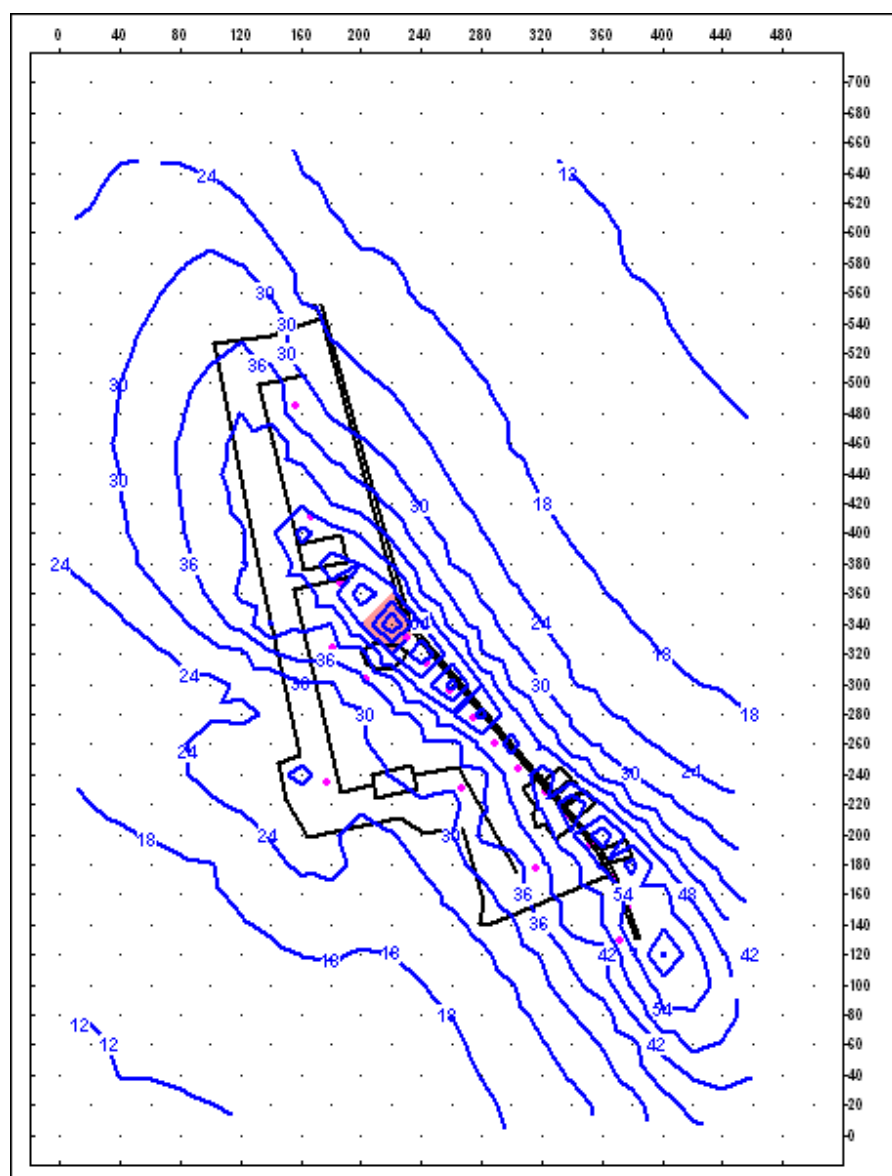
Z analizy pomiarowych imisji i stosownych proporcji zaproponowano emisję niezorganizowaną pyłową dla głównych źródeł technologicznych kopalni.

Tabela 13. Zestawienie emisji z głównych źródeł technologicznych kopalni.

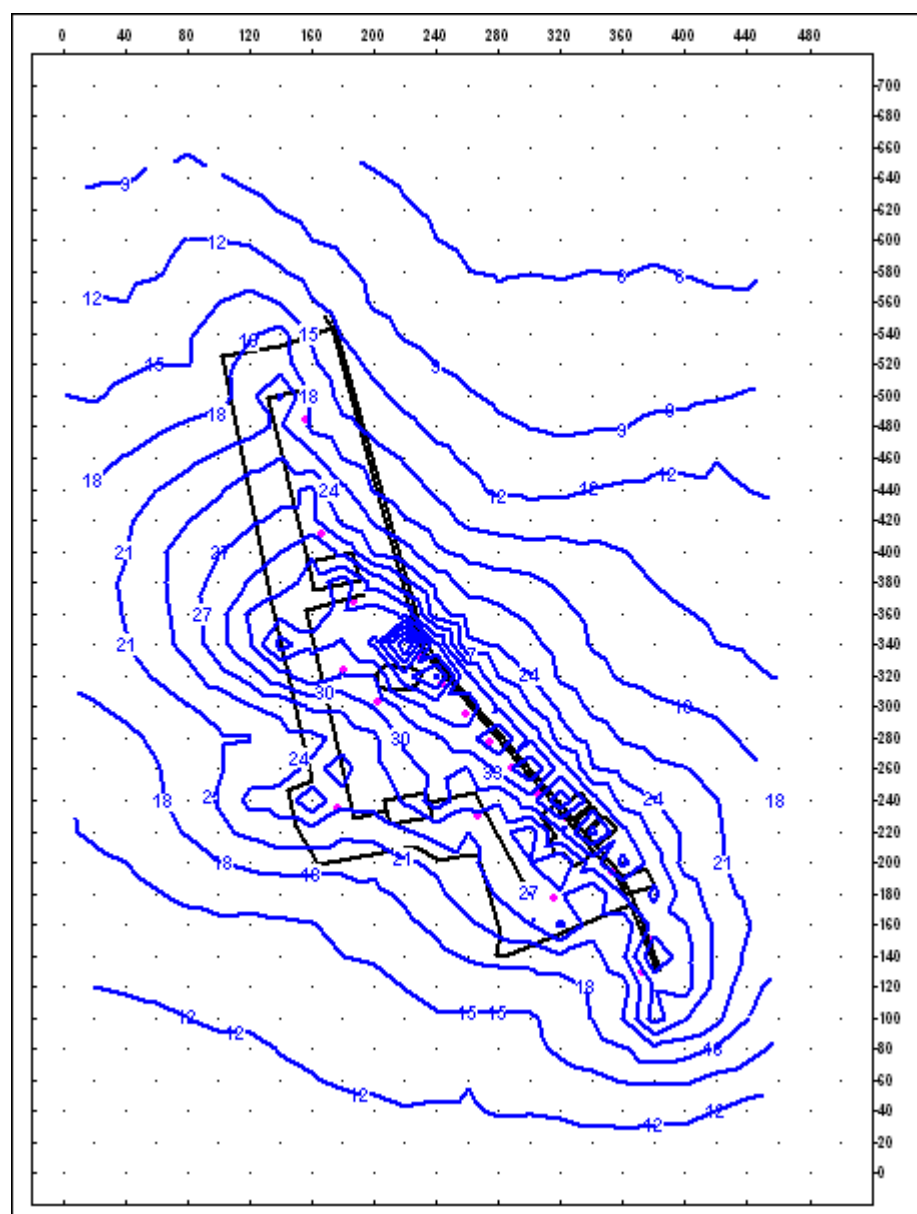
Rodzaj źródła zanieczyszczeń	Wielkość emisji PM10 [kg/h]	Uwagi
Koparki i Taśmociągi T-1 do T-26	0,0684	Emisja dla każdego emitora zastępczego z 26 wytypowanych źródeł emisji z taśmociągów na terenie kopalni
Kruszarki i przesiewanie wstępne P-1 do P-4	0,54	Emisja dla każdego emitora zastępczego z 4 wytypowanych źródeł emisji z kruszarek i przesiewaczy wstępnych
Magazyn kruszywa i załadunek do zakładu przeróbczego Z-1 do Z-2	0,414	Emisja dla każdego emitora zastępczego z 2 wytypowanych źródeł emisji z pryzmy magazynowej kruszywa i ładowarki

W przeprowadzonej analizie wzięto pod uwagę dwie lokalizację węzła wstępnego przesiewu kruszenia (oznaczony na rysunku nr 1 jako 1 i 2 – kolejność umiejscowienia).

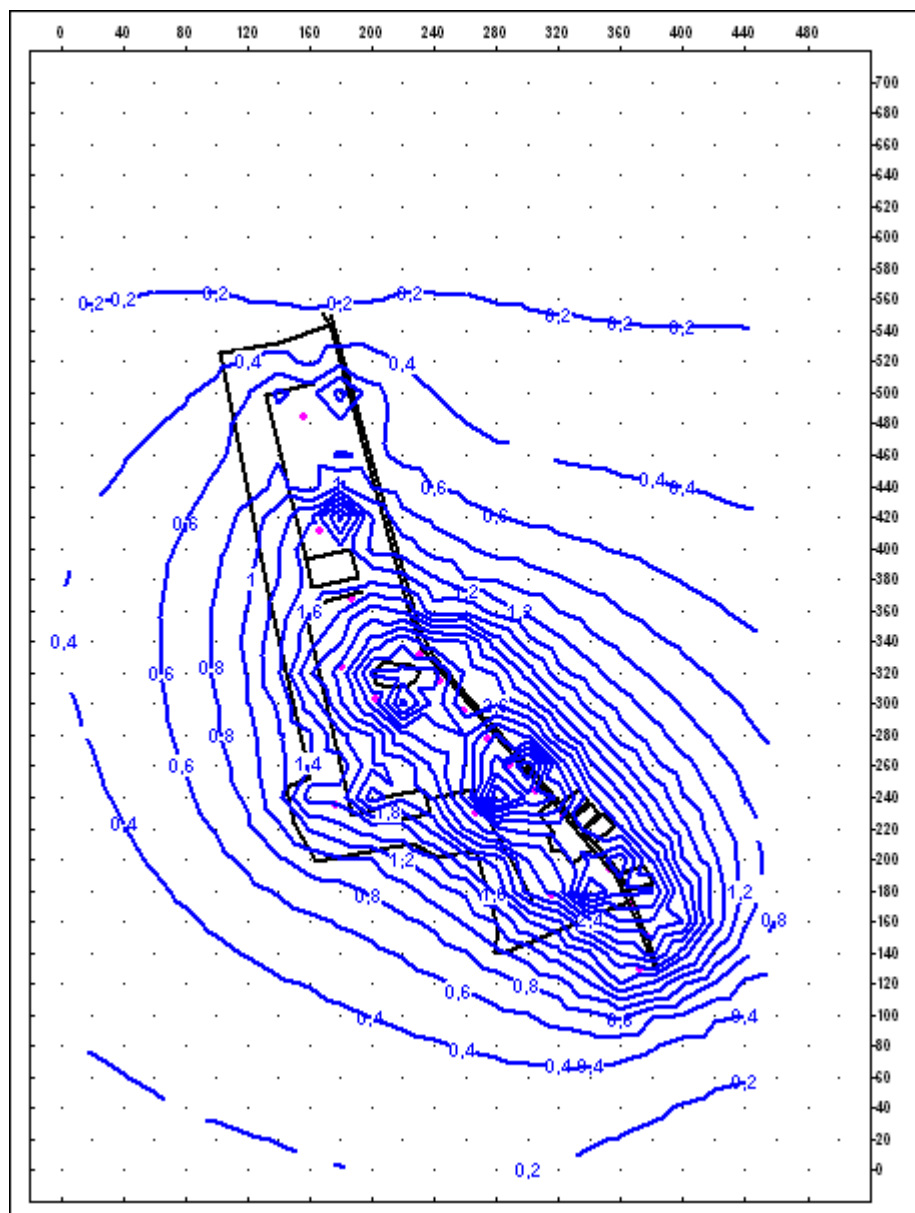
Wyniki obliczeń dla lokalizacja nr 1 przedstawiono w poniższych tabelach i na rysunkach izolinii wybranego zanieczyszczenia, jakim jest dwutlenek azotu i pył zawieszony PM10.



Ryc. 13. Izolinie stężenia maksymalnego dwutlenku azotu NO_2 kopalnia kruszywa.



Ryc. 14. Izolinie percentyla S99, 8% dla dwutlenku azotu NO₂ kopalnia kruszywa.



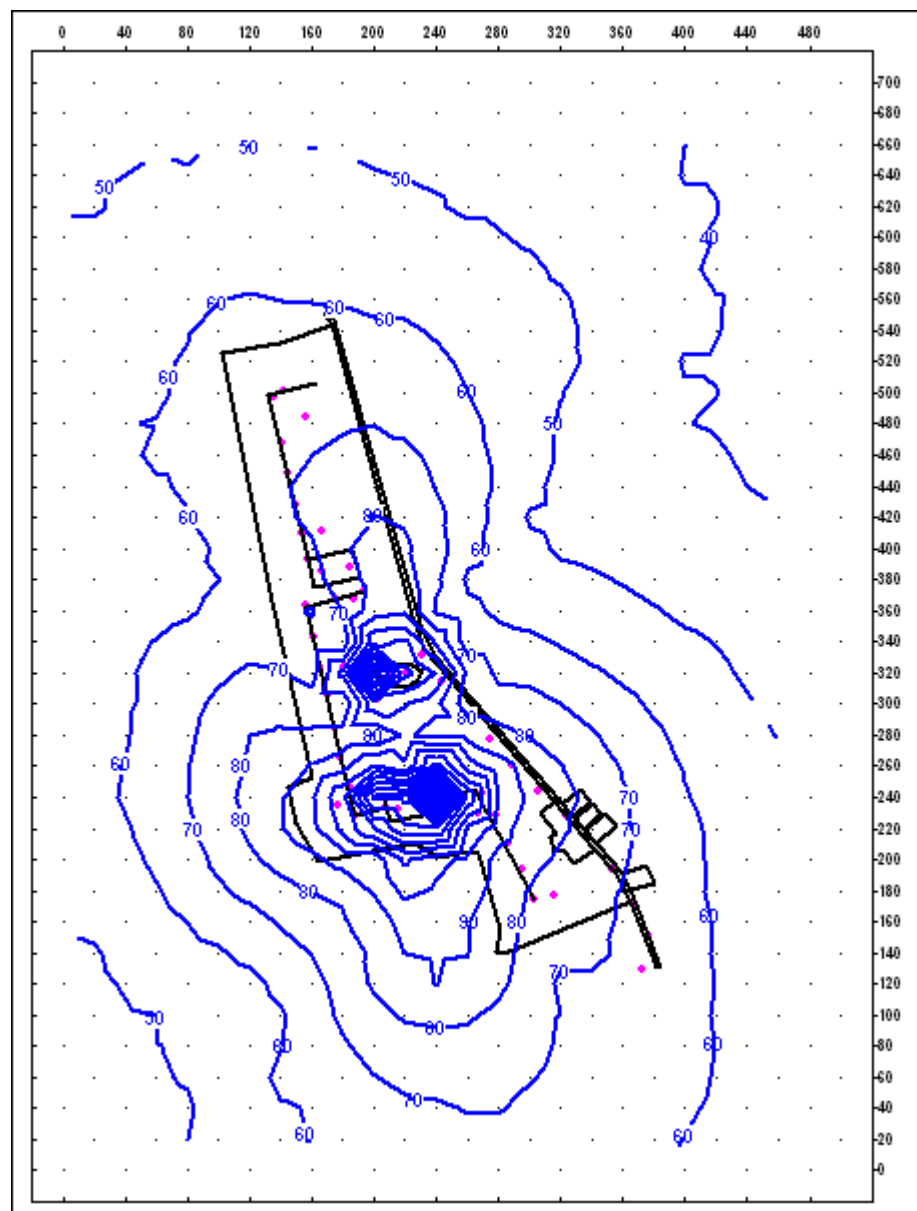
Ryc. 15 Izolinie stężenia średniorocznego dla dwutlenku azotu NO_2 kopalnia kruszywa.

Tabela 14 Wyniki obliczeń dla dwutlenku azotu NO_2 .

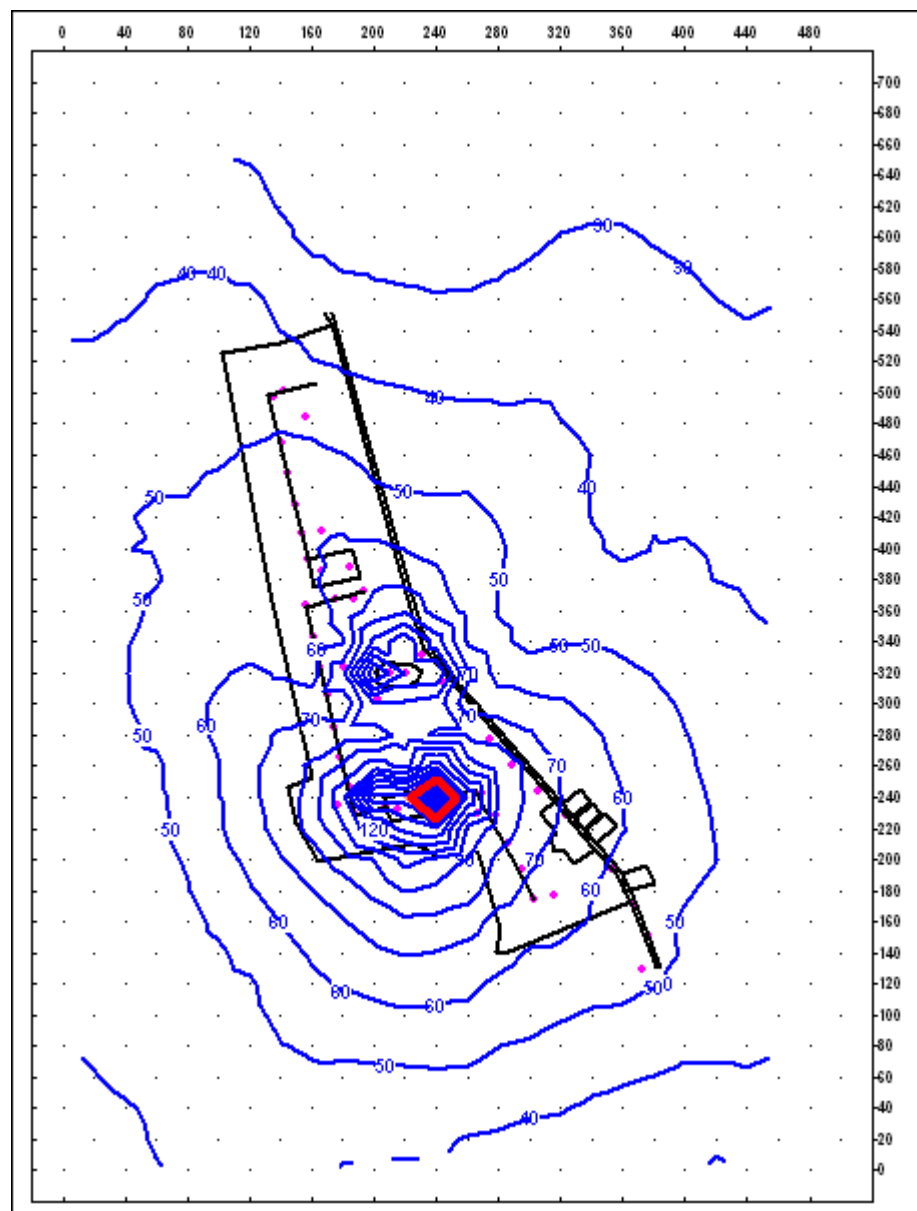
Dyspozycyjne (dopuszczalne-tło) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	W punkcie X [m]	W punkcie Y [m]	Dopuszczalne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Średnioroczne 24	3,995	300	250	40
Jednogodzinne 140	71,176	220	340	200
Percentyl 99,8% 140	50,904	220	340	200
Częstość 0, 2 % przekraczania 200	0,0	-	-	0,2%

Emisja pozostałych zanieczyszczeń mieści się w obrysie izolinii dwutlenku azotu.

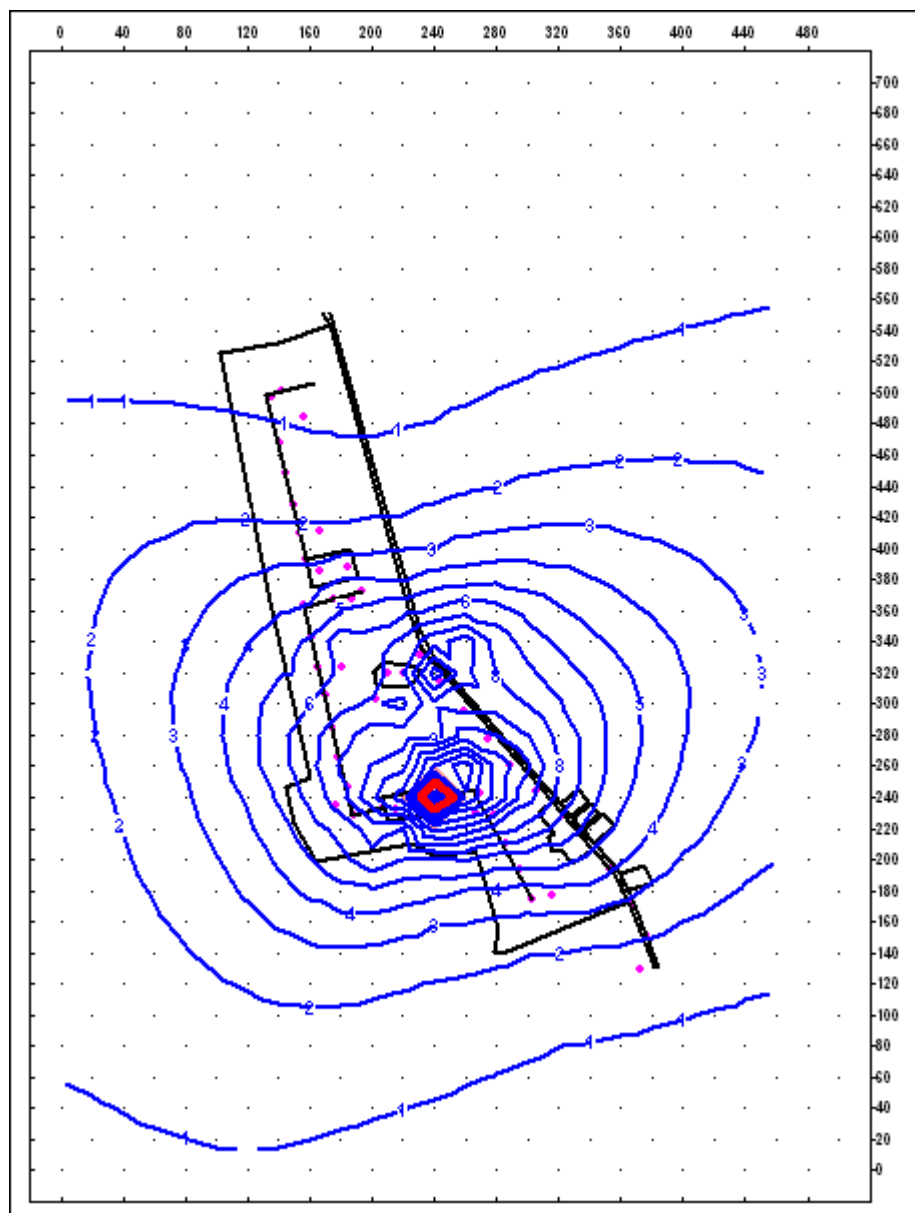
Emisja nie przekracza obowiązujących standardów ochrony powietrza.



Ryc.16. Izolinie stężenia maksymalnego pyłu zawieszonego PM10 kopalnia kruszywa.



Ryc. 17. Izolinie percentyla S99,8% dla pyłu zawieszonego PM10 kopalnia kruszywa.



Ryc. 18. Izolinie stężenia średniorocznego dla pyłu zawieszonego PM10 kopalnia kruszywa

Tabela 15 Wyniki obliczeń dla pyłu zawieszonego PM10.

Dyspozycyjne (dopuszczalne - tło) [µg/m³]	Maksymalne µg/m³	W punkcie X [m]	W punkcie Y [m]	Dopuszczalne [µg/m³]
Średnioroczne 16	19,408	240	240	40
Jednogodzinne 168	239,693	240	240	280
Percentyl 99,8% 168	231,119	240	240	280
Częstość 0, 2 % przekraczania 280	0,0	-	-	0,2%
Częstość 0, 2 % przekraczania 168	2,62 %	240	240	0,2%

Eksploracja kopalni kruszywa nie powoduje przekroczenia stężeń PM10 poza terenem należącym do kopalni. W otoczeniu kopalni brak jest przekroczeń standardów emisyjnych pyłu zawieszonego PM10.

Dla drugiej lokalizacji węzła wstępnego przesiewu kruszenia (oznaczonej na rysunku nr 1 jako 2) emisja pyłu PM 10 i NO₂ będzie mniejsza.

Jako dodatkowy materiał ustalający poziomy dopuszczalne dla substancji są standardy emisyjne. Kopalnie kruszywa nie są objęte tym rozporządzeniem, więc brak jest potrzeby wyliczenia emisji pyłu PM_{2,5}. Dodatkowo w rozporządzeniu Ministra Środowiska podane są wartości dopuszczalne średnioroczne w stosunku do wartości wykonanych pomiarów PM_{2,5}, a nie ma wartości jednogodzinnej stosowanej przy ocenie oddziaływania zakładu na otaczające powietrze atmosferyczne. Oznacza to brak możliwości wykorzystania tych danych w opracowaniach oddziaływania zakładów na otaczające powietrze atmosferyczne. W związku z powyższym nie przedstawia się obliczeń dla pyłu PM_{2,5}.

Wnioski

Eksploatacja Kopalni Kruszywa w Sępólnie Wielkim nie będzie powodować przekroczenia standardów emisyjnych dla znacznikowych zanieczyszczeń tj.: dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego PM₁₀.

Policzone emisje uwzględniają emisje maksymalne, które najczęściej występują w okresie letnim i bez opadów.

2.4. Emisja hałasu do środowiska.

Stopień uciążliwości akustycznej został określony na podstawie wyników obliczeń wielkości emisji hałasu z terenu inwestycji na tereny chronione akustycznie, przeprowadzonych za pomocą specjalistycznego programu komputerowego.

Hałas jest jednym z istotnych czynników degradacji środowiska naturalnego. Hałasem nazywamy dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16000 Hz, emitowane przez różnego typu źródła hałasu. Należy zaznaczyć, że przy realizacji niemal każdego procesu technologicznego, ma miejsce emisja hałasu. Konieczne jest więc, poprzez różnego rodzaju działania, ograniczenie poziomu emisji i rozprzestrzeniania hałasu tak, aby nie był on uciążliwy dla ludzi i środowiska, gdyż wykonywana na terenie danej inwestycji działalność powodująca występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku chronionym akustycznie jest zabroniona.

W zakres opracowania wchodzi:

- analiza obliczeniowa hałasu pochodzącego od poszczególnych źródeł,
- porównanie uzyskanych wyników z wielkościami dopuszczalnymi.

Wykorzystane materiały.

W opracowaniu wykorzystano akty prawne podane w rozdziale 1.2 oraz następujące dodatkowe materiały:

- Instrukcję Nr 338 Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie „Metoda określania uciążliwości i zasięgu hałasów przemysłowych”,
- Polską Normę PN-ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania” 2002 r..

W art. 112 ustawy Prawo Ochrony Środowiska podano: „Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany”.

Zgodnie z zapisami art. 112a ww. ustawy, wskaźnikami hałasu mającymi zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem są:

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, oraz
- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB, wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku,

natomiast wskaźnikami hałasu mającymi zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby są:

- $L_{Aeq\ D}$ – równoważny poziom hałasu dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰ oraz
- $L_{Aeq\ N}$ – równoważny poziom hałasu dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Metodyka klasyfikacji terenów przyległych.

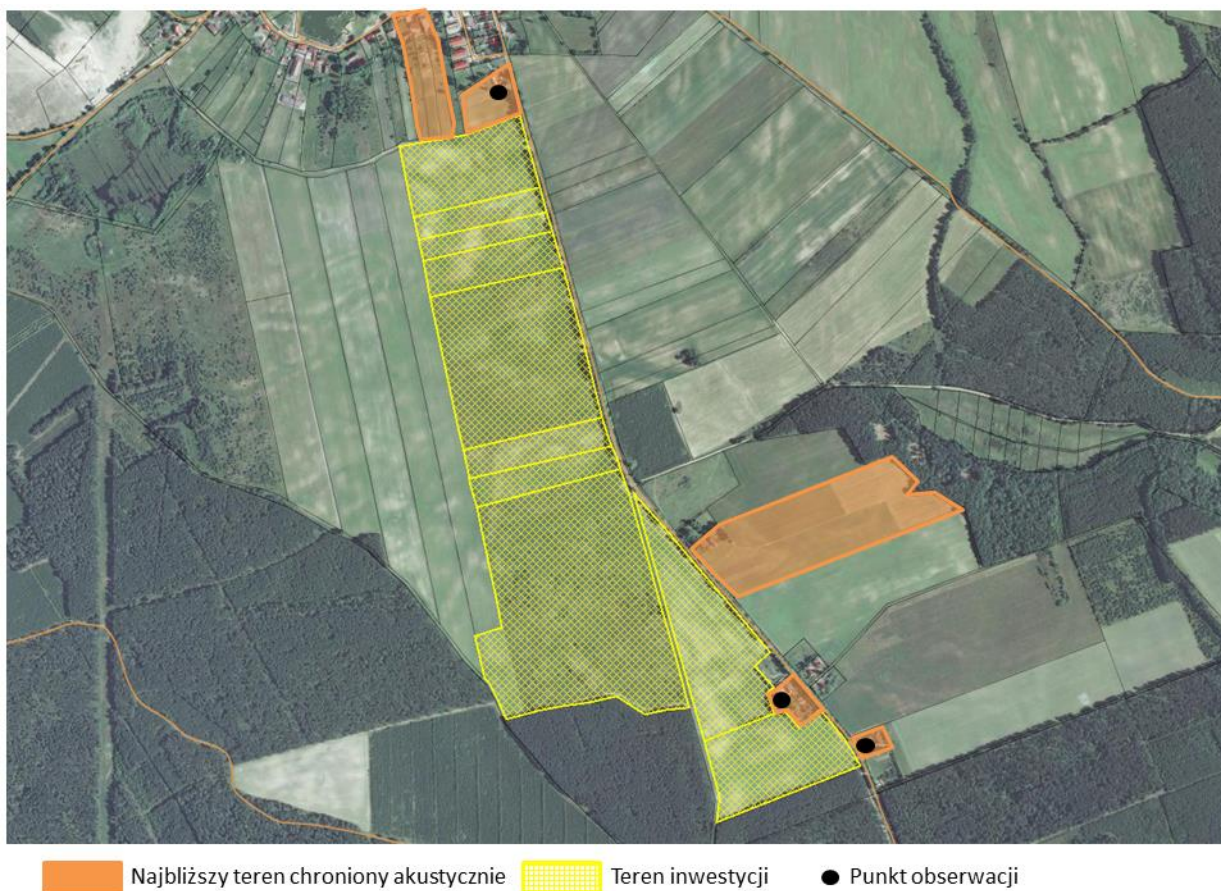
Planowany Obszar Górniczy na złożu „Sępolno Wielkie 4” sąsiaduje od:

- strony wschodniej – z drogą powiatową nr 604 relacji Drzewiany – Sępolno Wielkie – Biały Bór (dochodzącą do drogi krajowej nr 25 w rejonie miasta Biały Bór), za którą znajdują się tereny upraw rolnych oraz z zabudową zagrodową położoną na działkach nr 171/3 i 172/1,
- strony północnej – z zabudową zagrodową znajdującą się na działkach nr 188/1, 214, 213, 212 oraz działkami nr, 215/2, 211, 208, które są uprawiane rolniczo,
- strony zachodniej – z działką nr 189, z terenami upraw rolnych,
- strony południowej – z działką nr 126/3 i 172/3, z terenem leśnym.

Za najbliższy położony teren chroniony pod względem akustycznym (teren chroniony przed uciążliwym hałasem) należy uznać:

- tereny zabudowy zagrodowej, które znajdują się na działkach nr 172/1 i 172/3 i graniczą z terenem przedsięwzięcia od strony wschodniej,
- tereny zabudowy zagrodowej, które znajdują się na działkach nr:
 - 170/6 - w odległości 14 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku wschodnim,
 - 169/1 - w odległości 20 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku wschodnim,
 - 168/3 - w odległości 60 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku wschodnim,
- tereny zabudowy zagrodowej, które znajdują się na działce nr 188/1 i graniczą z terenem przedsięwzięcia od strony północnej,

- tereny zabudowy zagrodowej, które znajdują się na działkach nr:
 - 212 – granica działki znajduje się w odległości 6 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku północnym. Ze względu na dużą powierzchnię działki teren, na którym znajduje się zabudowa zagrodowa oddalony jest od granicy terenu inwestycji o ok. 230 m,
 - 213 – granica działki znajduje się w odległości 3 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku północnym. Ze względu na dużą powierzchnię działki teren, na którym znajduje się zabudowa zagrodowa oddalony jest od granicy terenu inwestycji o ok. 235 m,
 - 214 – granica działki znajduje się w odległości 3 m od granicy planowanej inwestycji w kierunku północnym. Ze względu na dużą powierzchnię działki teren, na którym znajduje się zabudowa zagrodowa oddalony jest od granicy terenu inwestycji o ok. 238 m.



Ryc. 19. Lokalizacja inwestycji na tle terenów chronionych akustycznie.

Zgodnie z powyższym oraz dokonaną oceną rzeczywistego zagospodarowania terenów sąsiednich przyjęto, że poziom hałasu, pochodzącego:

a) od źródeł innych niż komunikacyjne - na teren zabudowy zagrodowej nie powinien przekroczyć wartości:

- równoważny poziom dźwięku A dla pory dziennej $L_{eq T} = 55 \text{ dB}$,
- równoważny poziom dźwięku A dla pory nocnej $L_{eq T} = 45 \text{ dB}$.

b) od źródeł komunikacyjnych - na teren zabudowy zagrodowej nie powinien przekroczyć wartości:

- równoważny poziom dźwięku A dla pory dziennej $L_{eq T} = 65 \text{ dB}$,
- równoważny poziom dźwięku A dla pory nocnej $L_{eq T} = 56 \text{ dB}$.

Dopuszczalne poziomy dźwięku na terenach wymagających ochrony przed hałasem wyrażone są przy pomocy poziomów równoważnych dla pory dziennej i nocnej, przy czym czas uśredniania (wyznaczania wartości poziomu L_{Aeq}) wynosi:

- dla pory dziennej 8 najniekorzystniejszych godzin w przedziale $6^{00} - 22^{00}$,
- dla pory nocnej 1 najniekorzystniejsza godzina w przedziale $22^{00} - 6^{00}$.

Wartości dopuszczalnych poziomów emisji hałasu w środowisku ustalone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity z 2014 r., Dz. U. nr 0, poz. 112).

Tabela 16. 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 i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40

3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

- ¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- ²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- ³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Występujące w rejonie planowanej inwestycji tereny podlegające ochronie przed hałasem, należy zgodnie z wyżej wymienionym rozporządzeniem zaliczyć do grupy „3b”, jako tereny zabudowy zagrodowej.

Dla terenów należących do grupy „3” dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A powodowany przez źródła inne niż komunikacyjne wynosi odpowiednio:

- 55 dB w porze dnia, w przedziale czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym
- 45 dB w porze nocy, w przedziale czasu odniesienia równym 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Dla oddziaływań związanych z funkcjonowaniem przedsięwzięcia dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku winny być spełnione dla pory dnia tj. godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰ oraz pory nocy tj. godz. 22⁰⁰ – 6⁰⁰.

Wpływ na klimat akustyczny.

Planowana dalsza eksploatacja złoża będzie źródłem hałasu o zróżnicowanym natężeniu i zależeć będzie od wielu czynników.

Głównymi źródłami emisji hałasu do środowiska w trakcie eksploatacji złoża „Sępólno Wielkie 4” będą maszyny przewidywane do pracy w rejonie złoża, transport kruszywa taśmociągami oraz odbiór kruszywa transportem samochodowym.

W tabeli podano, na podstawie „Badań pyłu i hałasu w środowisku Żwirowni Sępólno” przeprowadzonych przez Politechnikę Wrocławską w grudniu 2012 r. oraz informacji uzyskanych od inwestora, przedstawiono wykaz rodzajów prac oraz maszyn przewidywanych do pracy w rejonie złoża kruszywa, z podaniem orientacyjnych poziomów mocy akustycznej.

Tabela. 17. Wykaz źródeł hałasu

Źródło hałasu	Moc akustyczna [dB(A)]	Równoważny poziom dźwięku w porze dziennej [dB(A)]	Równoważny poziom dźwięku w porze nocnej [dB(A)]
Urabianie, spycharka i załadunek urobku ładowarkami	94,1	94,1	92,3
Kruszarka szczękowa	103,1	101,7	99,9
Węzeł wstępnego kruszenia – kosze zasypowe przesiewacze vibracyjne i mobilne	105,7	105,7	103,9
Przenośniki	85,3	85,3	83,5
Ruch komunikacyjny	88,1	87,6	-
Koparka wieloczerpakowa i koparka jednonaczyniowa	94,0	92,7	92,7

Z tego względu przeanalizowano źródła hałasu, które związane będą z planowaną działalnością oraz wykonano obliczenia, wskazujące prognozowany zasięg oddziaływania hałasu. Podano także warunki jakie powinny zostać spełnione, aby emitowany hałas został ograniczony do poziomów dopuszczalnych w środowisku, na terenach sąsiedniej zabudowy zagrodowej.

Założenia projektowe:

Opis technologii wydobywania kruszywa znajduje się w pkt 3.6 niniejszego opracowania.

W przeprowadzonej analizie wzięto pod uwagę dwie skrajne lokalizacje węzła wstępnego przesiewu kruszenia (oznaczony na rysunku nr 1 jako 1 i 2 – kolejność umiejscowienia).

Zasięg oddziaływania hałasu związany będzie z ilością, rodzajem oraz czasem pracy poszczególnych maszyn i urządzeń w przedziale czasu odniesienia, równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym oraz równym 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Przyjęto, że w okresie eksploatacji złoża jednocześnie będą pracować wszystkie maszyny i urządzenia. Wyłącznie w porze dziennej będzie odbywał się odbiór kruszywa przez transport samochodowy.

Zasięg oddziaływania akustycznego związany będzie zarówno z poziomem emitowanego hałasu (poziomem mocy akustycznej) oraz czasem pracy poszczególnych maszyn i urządzeń. W celu określenia maksymalnego zasięgu oddziaływania hałasu w ciągu prowadzenia prac w porze dnia przyjęto, że wydobywanie oraz produkcja kruszywa odbywać się będzie w sposób ciągły, tzn. w czasie odniesienia równym 8 godzinom urządzenia i maszyny pracować będą bez przerwy. W porze nocnej czas odniesienia będzie równy 1 godzinie pracy maszyn i urządzeń.

Należy zaznaczyć, że miejsce wydobywania kruszywa będzie się sukcesywnie przemieszczało wraz z urządzeniami wydobywczymi – koparkami, ładowarkami, taśmociągami i in. w kierunku południowym, a następnie w kierunku północnym.

W wykonanej analizie obliczeniowej przyjęto, że w przedziale czasu odniesienia, równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia, transport samochodowy przewożący kruszywo (samochody ciężarowe o ładowności ok. 30 Mg) wykona ok. 80 kursów. Trasy przejazdu transportu samochodowego są zgodne ze wskazaniem inwestora.

W wykonanej analizie obliczeniowej przyjęto, że taśmociąg będzie transportował materiał w porze dnia i nocy w sposób ciągły przez okres prowadzenia eksploatacji złoża. Trasa przebiegu taśmociągu transportującego materiał, wg wskazań inwestora.

Analiza obliczeniowa oddziaływania akustycznego.

Obliczenia akustyczne związane z emisją hałasu do środowiska występującą w fazie eksploatacji wykonano przy wykorzystaniu programu HPZ'2001 ITB Warszawa opracowanego w oparciu o instrukcję 338/2003 ITB Warszawa dotyczącą metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku.

Program HPZ'2001 jest numeryczną realizacją metody określania imisji hałasu wytwarzanego przez istniejące, modernizowane lub projektowane źródła hałasu, zgodnie z metodologią podaną w normie ISO 9613-2. Metodologia określa tłumienie hałasu przy propagacji w powietrzu w warunkach meteorologicznych sprzyjających propagacji hałasu w kierunku odbiorcy.

Podstawowym zadaniem programu jest obliczenie w wybranym punkcie obserwacji (lub w określonej siatce punktów) wartości poziomu dźwięku A, będącego wynikiem działania źródeł hałasu znajdujących się na terenie inwestycji, czy też innych obiektów będących źródłami hałasu. Jako punktowe wszechkierunkowe źródła hałasu zamodelowano pracę poszczególnych maszyn i urządzeń wymienionych w powyższej tabeli. Pracę taśmociągów transportowych, z uwagi na ich charakter pracy, zamodelowano jako liniowe źródła hałasu.

Także ruch samochodów zamodelowano jako punktowe źródła hałasu. Przyjęto, że prędkość pojazdów samochodowych na terenie kopalni wyniesie 20 - 30 km/h. Wyjściowe poziomy mocy akustycznej wykorzystane do obliczeń (określone na podstawie pomiarów typowych pojazdów ciężarowych) zestawiono w przedstawionej poniżej tabeli.

Tabela 18 Poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych.

Operacja	Moc akustyczna, dB	Czas operacji, s
Pojazdy ciężkie		
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie, manewrowanie	100	zależy od długości drogi

Siatkę punktów obliczeniowych zlokalizowano na wysokości 4 m. Punkty obserwacji ustalono przy najbliższej zabudowie zagrodowej na działkach nr 171/3, 167, 188/1 na wysokości 4 m. Skarpy oraz inne przeszkody zamodelowano jako ekrany akustyczne.

W ww. programie obliczeniowym wykorzystano parametry akustyczne określone w oparciu o wyniki pomiarów hałasu wykonanych w podobnych obiektach.

Obliczenia wykonano w siatce współrzędnych prostokątnych, przyjmując brak pochłaniania dźwięku przez powietrze oraz zakładając poziom tła akustycznego $L_{tla} = 0$ dB. W wyniku obliczeń komputerowych otrzymano rozkład poziomu dźwięku wokół obiektów, w węzłach siatki obliczeniowej, a program wykreślił krzywe równego poziomu dźwięku A, wyznaczające zasięg oddziaływania hałasu w środowisku dla pory dnia i nocy. Dane przyjęte do obliczeń przedstawiono jako załącznik.

Wyniki obliczeń akustycznych.

Realizacja przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu kruszywa naturalnego ze złoża „Sępólno Wielkie 4”, wpłynie na klimat akustyczny w rejonie planowanej lokalizacji.

Głównym źródłem hałasu przy przygotowaniu złoża będzie praca koparki i spychacza, a w okresie eksploatacji złoża praca ładowarek, koparek oraz maszyn i urządzeń wymienionych w tabeli *Wykaz źródeł hałasu*. W mniejszym stopniu źródłem hałasu będzie praca taśmociągów oraz ruch transportu samochodowego.

W rejonie projektowanego miejsca wydobywania kruszywa – złoża „Sępolno Wielkie 4”, tereny podlegające ochronie przed hałasem (w świetle obowiązujących przepisów) to tereny zabudowy zagrodowej. Najbliższe tereny chronione akustycznie graniczą z terenem przedsięwzięcia od strony wschodniej.

Obliczenia oddziaływania hałasu eksploatacji złoża wykonano przy założeniu prowadzenia prac w spągu wyrobiska, czyli z ekranującym wpływem skarp ziemnych, które powstawać będą w miarę wydobywania następnych, głębiej położonych warstw złoża.

Wykonane obliczenia wykazały, że emitowany podczas prowadzenia eksploatacji złoża „Sępolno Wielkie 4” hałas, zarówno w porze dziennej jak i nocnej, nie obejmie terenów najbliższej zabudowy zagrodowej, pod warunkiem usypania wałów ziemnych o wysokości ok. 3,5 – 4 m, które będą znajdować się po stronie wschodniej przedmiotowego terenu, wzdłuż istniejącej zabudowy zagrodowej.

Podczas prac eksploatacji złoża, na terenie najbliższej zabudowy zagrodowej, hałas emitowany przez pracujące urządzenia oraz transport kruszywa wyniesie:

➤ w porze dziennej:

- złoża eksploatowane w kierunku południowym:

✓ $Po1 = 54,8 \text{ dB}$

✓ $Po2 = 51,7 \text{ dB}$

✓ $Po3 = 46,1 \text{ dB}$

- złoża eksploatowane w kierunku północnym:

✓ $Po1 = 48,7 \text{ dB}$

✓ $Po2 = 54,4 \text{ dB}$

✓ $Po3 = 49,5 \text{ dB}$

➤ w porze nocnej:

- złoża eksploatowane w kierunku południowym:

✓ $Po1 = 44,5 \text{ dB}$

✓ $Po2 = 44,6 \text{ dB}$

✓ $Po3 = 43,3 \text{ dB}$

- złoża eksploatowane w kierunku północnym:

✓ $Po1 = 43,8 \text{ dB}$

✓ $Po2 = 44,1 \text{ dB}$

✓ $Po3 = 43,1 \text{ dB}$.

Zalecenia, których wypełnienie jest warunkiem ograniczenia zasięgu oddziaływania hałasu oraz wypełnienia standardów jakości środowiska:

- usypanie wałów ziemnych o wysokości ok. 3,5 – 4 m, które będą znajdować się po stronie wschodniej przedmiotowego terenu, wzdłuż istniejącej zabudowy zagrodowej,
- zastosowanie do pracy na terenie złoża „Sępolno Wielkie 4” nowoczesnych maszyn i urządzeń, podanych w załączonym wykazie,
- w okresie eksploatacji złoża usuwanie wszelkich niesprawności maszyn i urządzeń, powodujących wzrost emisji hałasu,
- transport kruszywa pojazdami samochodowymi winien odbywać się w porze dziennej.

Na podstawie przeprowadzonej analizy obliczeniowej stwierdzono, iż na etapie eksploatacji złoża „Sępolno Wielkie 4”, projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje znaczącego wzrostu poziomu dźwięku w środowisku, na terenach podlegających ochronie przed hałasem.

Przy pełnej realizacji ww. zaleceń nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach najbliższej zabudowy zagrodowej zlokalizowanej we wsi Sępolno Wielkie.

2.5. Emisja pól elektromagnetycznych.

W ramach funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się realizacji lub instalacji maszyn i urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne.

Obecnie obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883).

Rozporządzenie to określa:

1. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla:
 - a. terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
 - b. miejsc dostępnych dla ludności.
2. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko.
3. Metody sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.
4. Metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Według tego Rozporządzenia wartości natężenia pola elektrostatycznego w środowisku nie powinny przekraczać 10 kV/m. Wartość natężenia elektrycznego 50 Hz w środowisku nie powinna przekraczać też 10 kV/m.

Natomiast na obszarach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową natężenie pola elektrycznego 50 Hz (warunek ten nie dotyczy pola elektrostatycznego) nie powinno przekraczać 1 kV/m.

Obszary, w których natężenie pola elektrycznego przekracza 1 kV/m można zakwalifikować jako obszar ograniczonego użytkowania.

Dopuszczalna wartość natężenia pola magnetostaticznego w środowisku wynosi 2500 A/m, natomiast wartość dopuszczalna natężenia pola magnetycznego 50 Hz w środowisku wynosi 60 A/m. Taka sama wartość dopuszczalna jest na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową (dotyczy tylko 50 Hz).

W przypadku przebudowy linii, powinno być to przewidziane, kablami tego samego typu i przekroju. Nie zakłada się aby w przypadku przedmiotowej inwestycji miały nastąpić zmiany odległości przewodów od powierzchni ziemi, czy pozostałe parametry istniejących linii energetycznych.

Zakłada się, że pole elektryczne i magnetyczne pozostaje bez zmian. Brak jest założeń, że projektowana inwestycja spowoduje zaostrzenie wymagań, co do wielkości dopuszczalnych natężeń pola elektrycznego i magnetycznego.

2.6. Środowisko przyrodnicze.

Szata roślinna

W trakcie eksploatacji użytkowana część obszaru górniczego pozbawiona będzie pokrywy roślinnej. Zachowana będzie pokrywa roślinna filara ochronnego. Jego utworzenie wzdłuż drogi stanowiącej wschodnią granicę obszaru górniczego i lasów przy jego granicy południowej nie tylko zachowa siedliska, ale też poprawi warunki bytowania roślinności półnaturalnej, okrajkowej i łąkowo-murawowej – teraz ograniczonej do wąskich przydroży i skraju lasu. Odpowiednio szeroki filar ochronny poprawi stan siedliska m.in. najbardziej cennego gatunku w obszarze objętym opracowaniem – widłaka goździstego. Obecnie roślina ta rośnie w postaci niewielkiego płatu na skraju lasu i pola uprawnego – w efekcie jest rozjeżdżana i podorywana podczas prac polowych. W obrębie filara ochronnego nastąpi sukcesja na powierzchniach wyłączonych z użytkowania rolniczego, w pierwszych latach roślinność typowa dla odłogów (traworośla), z czasem coraz bardziej przypominające łąki świeże.

Działalność górnicza związana z odkrywkową eksploatacją piasków i żwirów sprzyjać będzie w obrębie obszaru górniczego ekspansji gatunków psammofilnych, w tym m.in. chronionym kocankom piaskowym. Dynamiczne siedliska sprzyjają też inwazjom roślin obcych, np. konyzie kanadyjskiej *Coryza canadensis*, stokłosie dachowej *B. tectorum* i płonnej *B. sterilis*, wrzosowcom *Corispermum* ssp.

Ponieważ w sąsiedztwie przedsięwzięcia nie znajdują się żadne siedliska hydrogeniczne – oddziaływanie na szatę roślinną będzie w zasadzie ograniczone wyłącznie do obszaru górniczego. W miejsce rozległych pól uprawnych na ubogich i słabo zróżnicowanych siedliskach, z ubogą florą segetalną, powstanie w wyniku realizacji inwestycji mozaika siedlisk, w tym z pewnością nastąpi ekspansja wielu gatunków flory reprezentującej grupę ekologiczną muraw napiaskowych (np. szczotlicha siwa, rdest polny), ale też ciepłych okrajków, łąk świeżych, a także poręb i traworośli (np. trzcinnik piaskowy).

Oddziaływanie działalności górniczej na szatę roślinną, w porównaniu z dotychczasowym użytkowaniem ornym, spowoduje wzrost różnorodności gatunkowej i siedliskowej. Nie spowoduje zaniku lub znaczącego pogorszenia zasobów żadnego gatunku, bowiem zarejestrowane w obrębie obszaru opracowania reprezentują pospolite gatunki licznie obecne na analogicznych, rozległych siedliskach w sąsiedztwie.

Siedliska przyrodnicze

Ani w obszarze górniczym, ani w obrębie terenu górniczego i w jego sąsiedztwie nie występują siedliska przyrodnicze. Realizacja inwestycji nie wpłynie na stan siedlisk przyrodniczych.

Fauna

Ptaki i ich siedliska

W fazie eksploatacji teren inwestycji może stanowić miejsce lęgów dla gatunku związanego z tego typu terenami tj. brzegówkę *Riparia riparia* (ściśła ochrona). Chętnie zasiedla ona skarpy wyrobisk kopalniach, gnieźdząc się kolonijnie. Z uwagi na sporadyczne lęgi na Pomorzu Zachodnim żołą *Merops apiaster* (m.in. w rejonie Wałcza; ściśła ochrona) nie można również wykluczyć jej ewentualnych lęgów. W przypadku gdy na terenie inwestycyjnym pojawi się stagnująca woda nie można wykluczyć lęgów sieweczki rzecznej *Charadrius dubius* (ściśła ochrona).

Skarpy należy zabezpieczyć siatką aby uniemożliwić wykopanie norek przez brzegówki, a w przypadku pojawienia się w eksploatowanych skarpach, lęgów brzegówki (lub żołą) wszelkie prace na skarpie zajętej przez ten gatunek należało będzie przerwać do czasu wyprowadzenia młodych. Brzegówka na lęgowiska przylatuje w maju. Wyprowadza 2 lęgi w roku - od połowy maja i w lipcu. Ostatnie ptaki odlatują z końcem września. W celu zabezpieczenia eksploatowanych skarp przed zasiedleniem przez jaskółki niezbędne będzie zainstalowanie na nich siatki z drobnymi oczkami. Zabezpieczenie takie powinno być wykonane przez przystąpieniem ptaków do lęgów, tj. najpóźniej do połowy kwietnia.

Plazy i gady

W przypadku pojawienia się na terenie inwestycyjnym zbiorników ze stagnującą wodą (w tym również okresowo) należy liczyć się z zasiedleniem ich przez płazy. Z kolei skarpy związane z funkcjonowaniem kopalni mogą zostać zasiedlone przez jaszczurki i żmiję zygzakowatą.

Ssaki

Na etapie funkcjonowania inwestycji należy liczyć się z analogicznym wykorzystaniem terenu przez ssaki jak przed jej realizacją tj. jako ewentualne żerowisko i miejsce migracji.

Ocena funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia jako bariery na szlaku wędrówek zwierząt

Teren planowanego przedsięwzięcia nie stanowi istotnego miejsca migracji zwierząt z uwagi przede wszystkim na jednorodny charakter, brak zbiorników i cieków wodnych oraz zadrzewień i zakrzaczeń pasowych. Nie prognozuje się, aby realizacja inwestycji płynęła w sposób znacznie niekorzystny na możliwość migracji zwierząt. Takie negatywne oddziaływanie występuje w zdecydowanej większości przypadków przy inwestycjach liniowych (drogi, linie kolejowe, linie napowietrzne) czy farmach wiatrowych.

Obszar Natura 2000 Ostoja Drawska

Na terenie inwestycyjnym brak istniejących i potencjalnych siedlisk i stanowisk dla gatunków stanowiących przedmiot ochrony w ptasim obszarze Natura 2000 Ostoja Drawska.

Ptaki stanowiące przedmiot ochrony w Ostoi Drawskiej to gatunki które odbywają lęgi:

- w środowiskach wodno-błotnych - perkozek, perkoz dwuczuby i rdzawoszyi, bąk, bączek, łabędź niemy i krzykliwy, gęgawa, krakwa, cyraneczka, cyranka, wodnik,

kropiatka, kokosza, łyska, żuraw, kszysk, samotnik, piskliwiec, rybitwa czarna, zimorodek, błotniak stawowy,

- na terenach leśnych i w zadrzewieniach - bocian czarny, czapla siwa, kormoran czarny, gągoł, nurogęś, kormoran czarny, trzmiełojad, kania czarna i ruda, bielik, orlik krzykliwy, rybołów, słonka, siniak, puchacz, włośchatka, lelek, dzięcioł czarny, muchołówka mała,
- wśród zabudowy, na drzewach oraz słupach energetycznych - bocian biały,
- na podmokłych łąkach - derkacz,
- na łąkach, bagnach, ugorach w dolinach rzecznych, roślinności szuwarowej, polach uprawnych (zazwyczaj w uprawie pszenżyta, rzadziej żyta) - błotniak łąkowy.

Pozostałe formy ochrony przyrody

Brak oddziaływania na obszary poddane ochronie. W znajdującym się po wschodniej stronie drogi Sępólno Wielkie – Biały Bór obszarze chronionego krajobrazu „Okolice Żydowo-Biały Bór” nie nastąpią zmiany ze względu na brak oddziaływań istotnych dla krajobrazu i jego aktualny charakter w tym miejscu (rozległe grunty orne). Walorem krajobrazowym w rejonie inwestycji jest regularna aleja wzdłuż drogi Sępólno Wielkie – Biały Bór – wymagająca zachowania bez ingerencji.

Oddziaływania skumulowane w powiązaniu z innymi istniejącymi i projektowanymi kopalniami

W odniesieniu do szaty roślinnej zwiększony zostanie zwłaszcza areal siedlisk roślinności napiaskowej, już obecnie rozprzestrzenionej w okolicy zwłaszcza w obszarach górniczych (obszar górniczy Lafarge położony ponad 1 km na południe).

Zwiększą się zasoby populacji zarówno rodzimych gatunków napiaskowych i preferujących siedliska otwarte (murawowych, łąkowych, okrajkowych, porębowych), jak i napiaskowych antropofitów.

Zmiany roślinności nie będą stanowiły zagrożenia dla siedlisk i innych walorów otoczenia ze względu na ich kierunek oraz rozległy bufor w otoczeniu jakim są pola uprawne.

Inwestycje tego rodzaju realizowane na terenach pól uprawnych bądź terenów odlogowanych związane są w wielu przypadkach ze wzbogaceniem składu gatunkowo - ilościowego fauny, a zwłaszcza awifauny stanowiąc siedliska zastępcze (brzegówka, sieweczka rzeczna) oraz płazów (w przypadku obecności zbiorników wodnych lub zastoisk wody).

2.7. Sytuacje awaryjne.

Analizowane przedsięwzięcie nie zalicza się do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii, w trybie art. 248 ustawy Prawa ochrony środowiska.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przez poważną awarię przemysłową rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Substancja niebezpieczna jest to jedna lub więcej substancji albo mieszaniny substancji, które ze względu na swoje właściwości chemiczne, biologiczne lub promieniotwórcze mogą, w razie nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, spowodować zagrożenia zdrowia lub życia ludzi lub środowiska.

Substancją niebezpieczną może być surowiec, produkt, półprodukt, odpad, a także substancja powstała w wyniku awarii.

System eksploatacji złoża zaprojektowano tak aby dostosować go do istniejących warunków górniczych, geologicznych i hydrogeologicznych.

Mając na uwadze, że w trakcie prowadzonej eksploatacji powstają skarpy należy się liczyć z możliwością ich obsunięcia.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa robót i ograniczenia zagrożeń w zakładzie górniczym:

- obsługa maszyn i urządzeń powierzana będzie pracownikom posiadającym odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia i szkolenia okresowe w zakresie BHP,
- maszyny i urządzenia utrzymywane będą w należyтым stanie technicznym,
- ruch pojazdów po drogach wewnątrzzakładowych prowadzony będzie w oparciu o regulamin ruchu,
- teren zakładu oznakowany będzie tablicami ostrzegawczymi.

3. Faza likwidacji - rekultywacja.

Prace związane z likwidacją zakładu górniczego ograniczą się do usunięcia sprzętu pracującego oraz do sukcesywnej rekultywacji powstającego wyrobiska i zajętego terenu.

Rekultywacja prowadzona będzie zgodnie z przepisami, sukcesywnie w miarę jak wyeksploatowane grunty stają się zbędne

Podczas likwidacji projektowanej kopalni kruszywa – podczas planowanej rekultywacji wystąpią oddziaływania akustyczne o zasięgu podobnym do fazy udostępniania (przygotowania do eksploatacji złoża). Źródłem hałasu będzie praca koparki, ładowarki i spychacza, mająca na celu odpowiednie ukształtowanie terenu wyrobiska.

Przedsiębiorca wystąpi do Starosty Powiatowego w Szczecinku o wydanie decyzji dotyczącej ustalenia kierunku rekultywacji w odniesieniu do terenów przekształconych eksploatacją złoża „Sępólno Wielkie 4”.

Inwestor przewiduje kierunek rekultywacji jako rolnej.

Rekultywacja gruntów zajętych pod działalność górniczą będzie prowadzona etapami, w miarę jak grunty te stawać się będą zbędne do prowadzenia działalności Przedsiębiorstwa wykona czynności rekultywacji technicznej polegającej na:

- zwałowaniu wewnętrznym piasku (wydzielonego podczas wstępnego przesiewania urobku w wyrobiskach górniczych) oraz nadkładu,
- wyrównaniu wierzchowiny zwałowisk i prawidłowym wyprofilowaniem ich skarp zgodnie z planem zagospodarowania złoża,
- rozplantowanie humusu.

4. Możliwość transgranicznego oddziaływania.

W przypadku planowanego przedsięwzięcia, według analizy przeprowadzonej w raporcie, nie wystąpią ponadnormatywne oddziaływania poza granicami terenu przedsięwzięcia w aspekcie: emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu do środowiska, emisji zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, tym bardziej więc nie wystąpią transgraniczne oddziaływania na środowisko.

Odległość do granicy z Niemcami w linii prostej wynosi około 167 km.

10. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.

Podczas analizy oddziaływania na środowisko i wyborze wariantu, jednym z najważniejszych kryterium oceny był rodzaj sprzętu używanego w czasie eksploatacji złoża. W wariantcie alternatywnym cały sprzęt oraz maszyny został przewidziany o napędzie spalinowym.

Wariant ten związany byłby z większą emisją gazów i pyłów do powietrza niż wariant Inwestora.

W wariantcie Inwestora przewiduje się przesiewacze oraz kruszarki o napędzie elektrycznym.

Ponadto wariant Inwestora ma na celu dalszą eksploatację złoża metodą odkrywkową. Efektem tego będzie również większa podaż kruszywa na rynku.

Wyprodukowane kruszywo zbywane jest również dla firm zajmujących się budownictwem drogowym, produkcją betonów i galanterii betonowej.

W związku z dużym zapotrzebowaniem kruszywa naturalnego na cele budownictwa drogowego oraz podniesieniem konkurencyjności wśród innych funkcjonujących kopalni kruszywa naturalnego, podjęcie decyzji tj. utworzenie nowych granic obszaru i terenu górniczego jest zgodne z interesem społecznym i ekonomicznym.

Za utworzeniem nowych granic obszaru i terenu górniczego przemawia możliwość wykorzystania istniejącego zaplecza technicznego i socjalno-administracyjnego.

W związku z powyższym decyzja o podjęciu eksploatacji kopaliny stanowi kompromis pomiędzy wymogami ochrony środowiska, interesem społecznym, a potrzebami przemysłu.

W odniesieniu do zakresu prac stwierdzono, iż jeśli prace te zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi i normami budowlanymi, a także zaleceniami wynikającymi z niniejszego raportu sporządzonego w ramach oceny oddziaływania na środowisko, należy uznać, że wariant wskazany przez inwestora nie będzie powodował negatywnego wpływu na opisane w niniejszym opracowaniu komponenty środowiska w tym na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że podczas prowadzenia zamierzonych prac oraz eksploatacji tematowego przedsięwzięcia nastąpi oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska.

Przy odpowiedniej i prowadzonej zgodnie z przepisami fazy realizacji oraz fazy funkcjonowania przedmiotowej inwestycji nie zakłada się wystąpienia negatywnego wpływu przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska przy zastosowaniu rozwiązań opisanych w rozdziale 11. *„Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko”*.

Oddziaływanie wariantu inwestycyjnego nie będzie charakteryzować się znaczącym negatywnym oddziaływaniem na i między poszczególnymi komponentami środowiska tj.:

- a) rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze,
- b) wodę i powietrze,
- c) powierzchnię ziemi,

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

Ze względu na lokalizację obszaru górniczego w obrębie rozległego płatu gruntów ornych, o znikomym zróżnicowaniu krajobrazu (bez zadrzewień i zagłębień śródpolnych, miedz itp.) inwestycja nie spowoduje uszczuplenia zasobów siedlisk i populacji rodzimej flory i fauny.

Chroniony częściowo widłak goździsty (od października 2014, wcześniej podlegający ochronie ścisłej) zagrożony jest dotychczasowym sposobem użytkowania (orką, rozjeżdżaniem przez maszyny rolnicze). Ustalenie filara ochronnego poprawi stan jego siedliska.

Wariant proponowany przez wnioskodawcę przy obecnym poziomie wiedzy oraz technologii, stosowany w tego rodzaju przedsięwzięciach jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska:

- typ terenów przeznaczonych pod eksploatację złóża.
- istniejące zaplecze dojazdowe i sąsiedztwo drogi nowe granice obszaru i terenu górniczego nie będzie się wiązało z podjęciem prac w zakresie budowy dróg, a co się z tym wiąże z większą ingerencją w środowisko.

z uwagi na to, że istnieje utwardzona dojazdowa droga, nie planuje się budowy innych dróg.

- korzystanie z istniejącego zaplecza administracyjno-socjalnego.

Bliskość z zapleczem administracyjno-socjalnym dla inwestora jest ważna i korzystna, przez wzgląd na ewentualną pomoc w zakresie sprzętowym jak i ludzkim, a także wykorzystanie istniejącej infrastruktury techniczno-ruchowej.

11. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA I EMISJI.

Zestawienie rodzajów i typów oddziaływania na środowisko wskazano w tabeli poniżej.

Opis przewidywanych oddziaływań

Tabela 19. Opis przewidywanych oddziaływań.

Rodzaj oddziaływania	Opis oddziaływań
Bezpośrednie i Długoterminowe	Emisja gazów lub pyłów do powietrza atmosferycznego - uciążliwość związana z ruchem samochodów oraz pracą maszyn i urządzeń na terenie kopalni - faza realizacji i eksploatacji. Emisja hałasu - uciążliwość związana z ruchem samochodów oraz pracą maszyn i urządzeń na terenie kopalni - faza realizacji i eksploatacji. Wytwarzanie odpadów na etapie eksploatacji inwestycji.
Pośrednie i długoterminowe	Nie przewiduje się
Wtórne	Nie przewiduje się.

Oddziaływanie skumulowane emisja hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza

W pobliżu złoża „Sępolno Wielkie 4” znajdują się następujące zakłady:

- kopalnia „Kasiborek”, znajdująca się w odległości ok. 2,5 km w kierunku północno-zachodnim od przedmiotowej inwestycji,
- kopalnia „Biały Dwór” znajdująca się w odległości ok. 2 km w kierunku południowym od przedmiotowej inwestycji.
- zakład przeróbczy LAFARGE.

Rozpoczęcie eksploatacji złoża „Sępolno Wielkie 4” planuje się po zakończeniu eksploatacji złoża „Biały Dwór” oraz wszystko wskazuje na fakt iż przed rozpoczęciem eksploatacji wyczerpie się również złoże Kasiborek.

W związku z powyższym nie nastąpi oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza z ruchu pojazdów ciężarowych, transportujących wydobyty materiał do istniejącego zakładu przeróbczego.

Ponadto zakład przeróbczy znajduje się w odległości ok. 1,9 km w kierunku południowym od przedmiotowego terenu, w związku z tym oddziaływanie skumulowane terenu eksploatacji przedmiotowej kopalni i eksploatacji zakładu przeróbczego w ww. zakresie również nie wystąpi.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze

Oddziaływanie bezpośrednie w odniesieniu do pokrywy roślinnej polegać będzie na zniszczeniu roślinności segetalnej (zbiorowisk chwastów) w obrębie rozległego kompleksu

pól uprawnych. W obrębie obszaru górniczego powiększy się areał siedlisk preferowanych przez gatunki napiaskowe.

Oddziaływaniem pośrednim będzie powiększenie się areału roślinności półnaturalnej ściśniętej obecnie do wąskiego pasa między polami a drogami publicznymi i lasami, a w wyniku realizacji inwestycji rozszerzonego do szerokości filara ochronnego. Oznaczać to będzie możliwość ekspansji i zwiększenia zasobów gatunków roślin typowych dla muraw, łąk świeżych i traworośli.

Oddziaływanie krótkookresowe wiązać się będzie ze zmniejszeniem zasobów siedlisk i populacji chwastów segetalnych (w obrębie obszaru górniczego z ich zniszczeniem). W perspektywie średnio- i długoterminowej nie nastąpi uszczuplenie zasobów siedlisk i populacji rodzimej flory ze względu na ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia do obszaru pól uprawnych.

Okresowo i trwale wyłączane z użytkowania fragmenty obszaru górniczego oraz filar ochronny staną się miejscem ekspansji rodzimych i obcych gatunków napiaskowych i innych preferujących siedliska murawowe i typowe dla łąk świeżych.

Oddziaływania chwilowe dotyczyć będą na etapie rozpoczynania inwestycji – aktualnej pokrywy roślinnej tj. chwastów segetalnych. Później zmienne użytkowanie obszaru górniczego oznaczać będzie ciągłe inicjowanie i modyfikowanie (odmładzanie) siedlisk zajmowanych przez roślinność psammofilną, sprzyjając kolonizacji tego obszaru przez gatunki napiaskowe.

Oddziaływanie długoterminowe determinowane będzie przez kierunek rekultywacji, który powinien zakładać zachowanie istotnych i podlegających ochronie prawnej walorów przyrodniczych w przypadku ich ukształtowania w rezultacie planowanej działalności. Niezależnie od kierunku rekultywacji spodziewać się należy wzrostu zróżnicowania siedliskowego i gatunkowego w stosunku do obecnego, bardzo mało zróżnicowanego krajobrazu rolniczego.

Planowane przedsięwzięcie może w sposób pośredni i krótkoterminowy oddziaływać na otoczenie na skutek:

- oddziaływania hałasu, powodującego płoszenie zwierząt, zwłaszcza ssaków i w mniejszym stopniu ptaków, w czasie pracy maszyn i urządzeń,
- możliwego płoszenia zwierząt w sąsiedztwie kopalni, w wyniku poruszania się pojazdów i przemieszczania się ludzi.

12. OPIS DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.

Etap realizacji:

Ochrona środowiska wodno-gruntowego.

- Dbanie o właściwy stan techniczny urządzeń, brak wycieków z urządzeń.
- Nadkład magazynowany będzie w miejscu do tego wyznaczonym i zostanie wykorzystany na bieżąco w procesie rekultywacji do kształtowania profilu glebowego gruntów antropogenicznych i skarp końcowych wyrobiska.

Klimat akustyczny.

- Gromadzić sprzęt w rejonie najmniejszej uciążliwości dla ludzi.
- Należy wyłączać zbędne, nieużywane w danym momencie urządzenia, maszyny i narzędzia emitujące hałas.
- Należy stosować nowoczesny, odpowiednio wyciszony i sprawny technicznie sprzęt o najmniej uciążliwej pod względem akustycznym technologii prowadzenia prac budowlanych.
- Należy podejmować działania organizacyjne, sprzyjające ograniczaniu emisji hałasu do środowiska.
- Używanie urządzeń stanowiących źródła hałasu o wysokim poziomie mocy akustycznej w miarę możliwości tylko w porze dziennej, ograniczając ich pracę w godzinach wieczornych.
- Dbanie o właściwy stan techniczny urządzeń, zwłaszcza tych stanowiących istotne źródła hałasu na terenie inwestycji.
- Unikać nakładania się i sumowania oddziaływań o jednym charakterze.

Ochrona powietrza atmosferycznego.

- Użytkowany sprzęt będzie sprawny technicznie, sprzętem posiadającym atesty potwierdzające jego jakość i zgodność wykonania z obowiązującymi normami oraz odznaczać się niskimi wskaźnikami emisyjnymi substancji do powietrza.

Środowisko przyrodnicze.

W celu uniknięcia szkód w środowisku należy poinformować wykonawcę robót o stanowisku widłaka goździstego na południowej granicy terenu górniczego, w celu uniknięcia przypadkowego zniszczenia (stanowisko znajdzie się w obrębie filara ochronnego).

Drogi dojazdowe do obszaru górniczego należy wyznaczyć tak, by nie uszkodzić alei wzdłuż drogi łączącej Sępólno Wielkie z Białym Borem.

Ze względu na prawdopodobne zniszczenie nielicznych roślin chronionych kocanek piaskowych wystąpić należy o derogację od zakazów. Ze względu na rozpowszechnienie w okolicy i w skali ponadlokalnej oraz spodziewaną ekspansję gatunku w wyniku zwiększenia dostępnych dla niego siedlisk w obszarze górniczym – zabiegać należy o zezwolenie na zniszczenie obecnie stwierdzonych nielicznych roślin (nie ma uzasadnienia merytorycznego dla działań zmierzających do ich zachowania lub przenoszenia).

Etap funkcjonowania kopalni „Sępólno Wielkie 4”.

Ochrona środowiska wodno-gruntowego.

Należy postępować zgodnie z poniżej zestawionymi zapisami:

- Eksploatacja kruszywa naturalnego będzie prowadzona systemem odkrywkowym, bez użycia materiałów wybuchowych.
- Będzie zachowana wysokość ścian urabianych koparką i ładowarką łyżkową nie większą niż maksymalna wysokość urabiania zastosowanych maszyn.
- Eksploatacja złoża musi uwzględnić wymóg pozostawienia pasów ochronnych od krawędzi projektowanego wyrobiska, do poszczególnych terenów o minimalnych szerokościach zwyczajowo przyjętych zgodnie z Planem Ruchu Zakładu Górniczego i Projektem Zagospodarowania Złoża.
- Użytkowany sprzęt będzie sprawny technicznie, posiada atesty potwierdzające jego jakość i zgodność wykonania z obowiązującymi normami.
- Wszelkie naprawy sprzętu technicznego będą prowadzone poza wyrobiskiem, w miejscu do tego przystosowanym o zabezpieczonym podłożu gruntowym (utwardzonym) w istniejącym warsztacie na terenie zakładu przeróbczego.
- Użytkownik będzie dokonywał stacjonowania i tankowania sprzętu wydobywczego w miejscu wyznaczonym na terenie zakładu przeróbczego.
- Pracownicy do celów socjalno-bytowych będą korzystać z istniejącego zaplecza socjalnego na terenie istniejącego zakładu przeróbczego.
- Eksploatator złoża jest zobowiązany zabezpieczyć wyrobisko, aby nie dopuścić do jego zanieczyszczenia przez osoby trzecie.
- W przypadku awarii związanej z wyciekami substancji ropopochodnych, należy zebrać zanieczyszczoną warstwę gruntu i przekazać wyspecjalizowanej firmie do neutralizacji

Gospodarka odpadami.

Należy prowadzić prawidłową gospodarkę odpadami, w tym:

- Zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość wytwarzanych odpadów oraz zapobiegać ich negatywnemu oddziaływaniu na środowisko.
- Zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów.
- Zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi, z należytą dbałością tak, by wyeliminować uszkodzenia instalowanych elementów.
- Miejsca magazynowania odpadów będą oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich i zwierząt.
- Odbiorcami odpadów będą wyspecjalizowane jednostki posiadające stosowne uregulowania w zakresie gospodarowania odpadami.

- Transport odpadów do miejsc odzysku/unieszkodliwiania realizowany będzie przez podmioty posiadające stosowne uregulowania w tym zakresie.

Klimat akustyczny.

- Użytkowany na etapie eksploatacji inwestycji sprzęt, jest i będzie sprawny technicznie, wysokiej klasy, posiadający atesty potwierdzające jego jakość i zgodność wykonania z obowiązującymi normami oraz odznaczający się niskimi wskaźnikami emisyjnymi hałasu.
- Prace wydobywcze będą prowadzone z dotrzymaniem obowiązujących standardów akustycznych jakości środowiska obowiązujących na terenach podlegających ochronie akustycznej poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.
- Zbędne, nieużywane w danym momencie urządzenia, maszyny i narzędzia emitujące hałas będą wyłączane.
- Użytkownik będzie dbał o właściwy stan techniczny urządzeń, zwłaszcza tych stanowiących istotne źródła hałasu na terenie firmy.
- Prace wydobywcze będą podejmowane z zastosowaniem działań organizacyjnych sprzyjających ograniczaniu emisji hałasu do środowiska.
- Sprzęt będzie gromadzony w rejonie najmniejszej uciążliwości dla ludzi, unikanie nakładania się i sumowania oddziaływań o jednym charakterze.
- W okresie eksploatacji złoża, usuwanie wszelkich niesprawności maszyn i urządzeń, powodujących wzrost emisji hałasu, odbywać się będzie wyłącznie w porze dziennej.
- Zastosowanie do pracy na terenie złoża „Sępólno Wielkie 4” nowoczesnych maszyn i urządzeń, podanych w załączonym wykazie lub o podobnych parametrach.
- Transport kruszywa pojazdami samochodowymi winien odbywać się w porze dziennej.
- Usypanie wałów ziemnych o wysokości ok. 3,5 – 4 m, które będą znajdować się po stronie wschodniej przedmiotowego terenu, wzdłuż istniejącej zabudowy zagrodowej,
- W okresie eksploatacji złoża usuwanie wszelkich niesprawności maszyn i urządzeń, powodujących wzrost emisji hałasu,
- Transport kruszywa pojazdami samochodowymi winien odbywać się w porze dziennej.

Ochrona powietrza atmosferycznego.

Należy postępować zgodnie z poniżej zestawionymi zapisami:

- Użytkowany na etapie eksploatacji inwestycji sprzęt, będzie sprawny technicznie, sprzętem wysokiej klasy, posiadającym atesty potwierdzające jego jakość i zgodność wykonania z obowiązującymi normami oraz odznaczać się niskimi wskaźnikami emisyjnymi substancji do powietrza.
- Transport kruszywa do zakładu przerobczego należy realizować przy zastosowaniu samochodów ciężarowych z zachowaniem dopuszczalnej ładowności pojazdów. Transport wydobytej kopaliny winien odbywać się w sposób uniemożliwiający jej wywiewanie i związane z tym wtórne zapylenie powietrza atmosferycznego. W dni

wietrzne transportowane kruszywo należy zabezpieczyć przed pyleniem np. poprzez przykrycie plandeką.

- Prace wydobywcze należy prowadzić z dotrzymaniem obowiązujących dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu atmosferycznych poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Środowisko przyrodnicze.

W celu zachowania stanowiska widłaka goździstego – nie wytyczanie drogi i unikanie przejazdów pojazdami wzdłuż południowej granicy terenu górniczego (wzdłuż skraju lasu), a także nie magazynowanie w sąsiedztwie tego stanowiska materiału i nadkładu.

W celu ograniczenia zasiedlania skarp planowanego wyrobiska przez brzegówki proponuje zastosowanie jednego z niżej przedstawionych rozwiązań:

- Instalację skrzynek lęgowych dla jaskółek brzegówek na wzór stosowanych w Parku Narodowym Hortobágy Halastó na Węgrzech (fot) – każda ma po 36 otworów wlotowych. W trzech takich budkach położonych jedna obok drugiej, założona została cała kolonia tych jaskółek.



Fot. 12. Skrzynki lęgowe dla brzegówek w Parku Narodowym Hortobágy Halastó na Węgrzech.

- Wykonanie ściany siedliskowej dla brzegówek na wzór zastosowanej przy Autostradzie A1 na odcinku Piekary Śląskie – Maciejów.



Fot. 13. Ukończony obiekt przy Autostradzie A1 (14.05.2013 r.)

W celu zabezpieczenia w przyszłości skarp na przyszłym terenie kopalnianym proponuje się następujące rozwiązania:

- Wyprofilowanie skarp w taki sposób aby spadki były łagodne, co umożliwi większą erozję wodną i uniemożliwi brzegówkom zakładanie kolonii lęgowych.
- Zabezpieczenie skarp w okresie od połowy kwietnia do końca lipca poprzez zasłonięcie ich (poza płaską częścią górną) siatką o drobnych oczkach wykonaną z tworzywa sztucznego lub metalu w celu uniemożliwienia ptakom kopania norek.

13. PORÓWNANIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH Z ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.

Projektowana inwestycja realizowana będzie w oparciu o rozwiązania techniczno-technologiczne o standardzie zapewniającym dotrzymanie dopuszczalnych norm w zakresie ochrony środowiska naturalnego w Polsce i Unii Europejskiej.

Poniżej dokonano porównania proponowanej technologii z technologią, o której mowa w art.143 ustawy POŚ:

- 1) Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń:
 - eksploatacja kopalni nie wymaga stosowania substancji niebezpiecznych,
 - stosowane w eksploatacji złoża, maszyn i urządzeń substancje (oleje, smary, płyny) muszą być zgodne z zaleceniami producenta. Ograniczenie ewentualnego zagrożenia dla środowiska tych substancji jest realizowane poprzez prawidłowe przechowywanie oraz wymianę w warunkach uniemożliwiających przedostanie się do środowiska.
- 2) Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystywanie energii:
 - pracujące maszyny i urządzenia będą posiadały własne napędy spalinowe lub będą zasilane energią elektryczną.
- 3) Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw:
 - prace wydobywcze, nie są związane z zużyciem wody do celów bytowych, pracownicy będą korzystać z istniejącego zaplecza socjalnego na terenie zakładu przeróbczego.
- 4) Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów:
 - wytworzone odpady przekazywane będą specjalistycznym odbiorcą.
- 5) Rodzaj zasięg oraz wielkość emisji.

Wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Sępólno Wielkie 4” jest związane z emisją gazów lub pyłów oraz hałasu. Dane o wielkościach tych emisji zostały przedstawione w pkt 5 i 9.2. niniejszego raportu.

Z przeprowadzonej analizy w raporcie wynika, iż zanieczyszczenia gazowe i pyłów oraz hałasu, nie przekroczą dopuszczalnych poziomów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 112) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 0, poz. 1031).

- 6) Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej – wydobywanie kopalin ze złoża będzie się odbywać metoda odkrywkową.

- 7) Postęp naukowo techniczny - eksploatacja złoża będzie się odbywać zgodnie z obowiązującymi i przyjętymi warunkami określonymi przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego i Osoby dozoru ruchu zakładu górniczego poprzez udoskonalanie stosowanych materiałów, maszyn i urządzeń oraz metod i technik eksploatacji i przeróbki surowca.

14. KONIECZNOŚĆ USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.

Zgodnie z art. 135, ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.), jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami 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, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Projektowana inwestycja jest obiektem, dla którego nie ma podstaw prawnych do ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Standardem jakości środowiska są – w rozumieniu art. 3, pkt 34. Prawa ochrony środowiska – poziomy dopuszczalne substancji lub energii oraz pułap stężenia, które muszą być osiągnięte w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy przyrodnicze.

Przy tworzeniu obszaru ograniczonego użytkowania kluczowe jest istnienie przekroczeń standardów jakości środowiska poza terenem danego obiektu.

Z analiz i prognoz przeprowadzonych na potrzeby niniejszego raportu wynika, iż nie wystąpią przekroczenia w zakresie dopuszczalnych poziomów emisji hałasu oraz emisji gazów lub pyłów do powietrza, a także zostaną dotrzymane standardy określone obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

15. OPIS METOD PROGNOZOWANIA, ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ W NINIEJSZYM RAPORCIE.

Do przeprowadzenia analizy planowanego przedsięwzięcia wykorzystano metodyki wynikające z obowiązujących przepisów i uznane przez Ministerstwo Środowiska. W zakresie zagadnień przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych przeprowadzono analizę dostępnej literatury przyrodniczej, wykorzystano także znajomość reakcji środowiska na różne rodzaje i nasilenie antropopresji.

Dane literaturowe użyte w celu porównań do prognoz emisji akustycznej oraz emisji gazów lub pyłów do powietrza, pochodziły z opracowań wykonanych przez Pracownię Ochrony Środowiska mgr inż. Paweł Molenda.

1. Hałas.

Obliczenia użyte do porównań wykonano przy użyciu programu HPZ'2001 (wersja listopad 2007 r.) przy prognozowanych natężeniach ruchu, dla pory dnia oraz dla pory nocy. Określenie wielkości emisji hałasu, generowanego w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia oparte są na metodzie obliczeniowej i symulacji rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku. Obliczenia przeprowadzono dla najmniej korzystnego przypadku z punktu widzenia akustycznego zagrożenia środowiska, zakładając maksymalną emisję hałasu ze wszystkich zinwentaryzowanych źródeł. Zasięg hałasu emitowanego do środowiska określono na podstawie poziomu mocy akustycznej źródeł hałasu z uwzględnieniem warunków propagacji. Obliczone wartości równoważnego poziomu dźwięku A ($L_{Aeq T}$), stały się podstawą do oceny poziomu emisji hałasu do środowiska od planowanej inwestycji. Wyniki przedstawiono również w formie graficznej w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A.

2. Powietrze.

Prognozowanie oddziaływania emisji zanieczyszczeń z terenu inwestycji wykonano w oparciu o opisaną poniżej metodykę. Kryterium oceny oddziaływania na stan zanieczyszczenia powietrza jest nie przekraczanie stężenia szkodliwych pyłów i gazów, emitowanych przez emisję z kopalni kruszywa i drogi dojazdowej ponad dopuszczalne wartości. Wartości dopuszczalne, sprecyzowane są w rozporządzeniach Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Do obliczeń dyspersji zanieczyszczeń emitowanych z terenu kopalni należy uwzględnić tło zanieczyszczeń, które określił WIOŚ w Szczecinie, pismo z dnia 02.01.2014 r. znak WM.7016.1.4.6.2014.RR. Dla zanieczyszczeń, których WIOŚ nie uwzględnił w wydanym tle przyjmuje się zgodnie z rozporządzeniem MŚ 10 % wartości odniesienia średniorocznej.

Tabela 20 Wartości odniesienia i tła zanieczyszczeń.

Substancja	Oznaczenie numeryczne (CAS)	Wartość odniesienia $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 1 godziny D1	Wartość odniesienia $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 1 roku Da	Tło zanieczyszczeń w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 1 roku
Tlenek węgla	630-08-0	30000	Brak	200,00
Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	4,5
Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40	12
Pył PM10	-	280	40	24
Pył PM2,5	-	Brak	25	14,4

Benzen C ₆ H ₆	71-43-2	Brak	5	0,5(10%)
Ołów Pb w PM ₁₀	7439-92-1	Brak	0,5	0,05 (10 % 0
Węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100 (10%)
Węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3 (10 %)

Symulacja komputerowa dyspersji zanieczyszczeń przeprowadzona została w oparciu o program KOMIN – EKOSOFT – Warszawa wersja z 07.11.2011 r.

Do obliczeń zasięgu oddziaływania przyjęto następujące założenia:

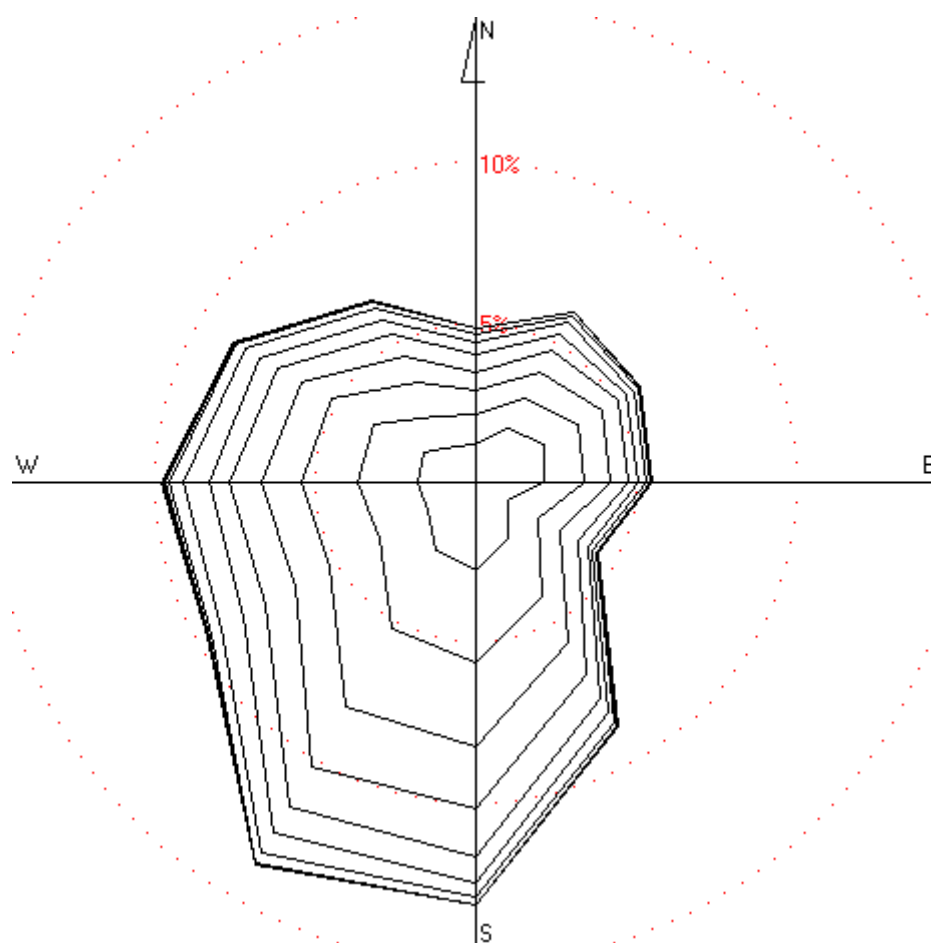
- siatka receptorów na poziomie terenu,
- dane meteo ze stacji Szczecinku,
- szorstkość terenu $Z = 0,035$ m (dla rejonu wiejskiego),
- 20 emitorów zastępczych reprezentujących emisję z samochodów ciężarowych i ładowarek,
- 26 emitorów zastępczych reprezentujących emisję z taśmociągów,
- 4 emitory zastępcze reprezentujące kruszarki i przesiewacze wstępne,
- 2 emitory zastępcze reprezentujące magazyn kruszywa odsianego i ładowanie na ciężarówkę.

Potrzebne dane meteo do obliczeń, statystyki prędkości i kierunków wiatru oraz stanów atmosfery, średnie temperatury powietrza wzięto z katalogów danych meteorologicznych. Dla kopalni w Sępólnie reprezentatywną stacją meteo jest stacja w Szczecinku.

Tabela 21

Częstość występowania prędkości i kierunków wiatru w procentach

	Razem	NNE	NEE	E	SEE	SSE	S	SSW	SWW	W	NWW	NNW	N
Razem	%	6,32	6,10	5,66	4,52	9,06	13,55	14,17	9,91	10,05	8,98	6,73	4,96
1 m/s	23,49	2,01	2,49	2,17	1,18	2,10	2,83	2,54	1,77	1,88	1,96	1,34	1,22
2 m/s	20,36	1,07	1,28	1,28	1,12	2,12	2,95	2,90	1,82	1,90	1,82	1,13	0,99
3 m/s	17,95	0,98	0,87	0,85	0,84	1,71	2,68	2,87	1,80	1,81	1,57	1,23	0,74
4 m/s	13,18	0,79	0,59	0,60	0,63	1,18	2,00	2,19	1,28	1,25	1,12	0,94	0,61
5 m/s	9,86	0,59	0,35	0,31	0,35	0,86	1,55	1,48	1,13	1,04	0,86	0,81	0,52
6 m/s	6,51	0,46	0,23	0,23	0,20	0,55	0,82	0,95	0,82	0,66	0,65	0,53	0,40
7 m/s	5,27	0,25	0,20	0,16	0,14	0,34	0,47	0,81	0,80	0,82	0,57	0,45	0,26
8 m/s	2,59	0,13	0,07	0,05	0,04	0,17	0,21	0,36	0,38	0,48	0,30	0,22	0,18
9 m/s	0,51	0,03	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,07	0,08	0,09	0,07	0,06	0,02
10 m/s	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,03	0,00	0,00
>10 m/s	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,06	0,03	0,01	0,02

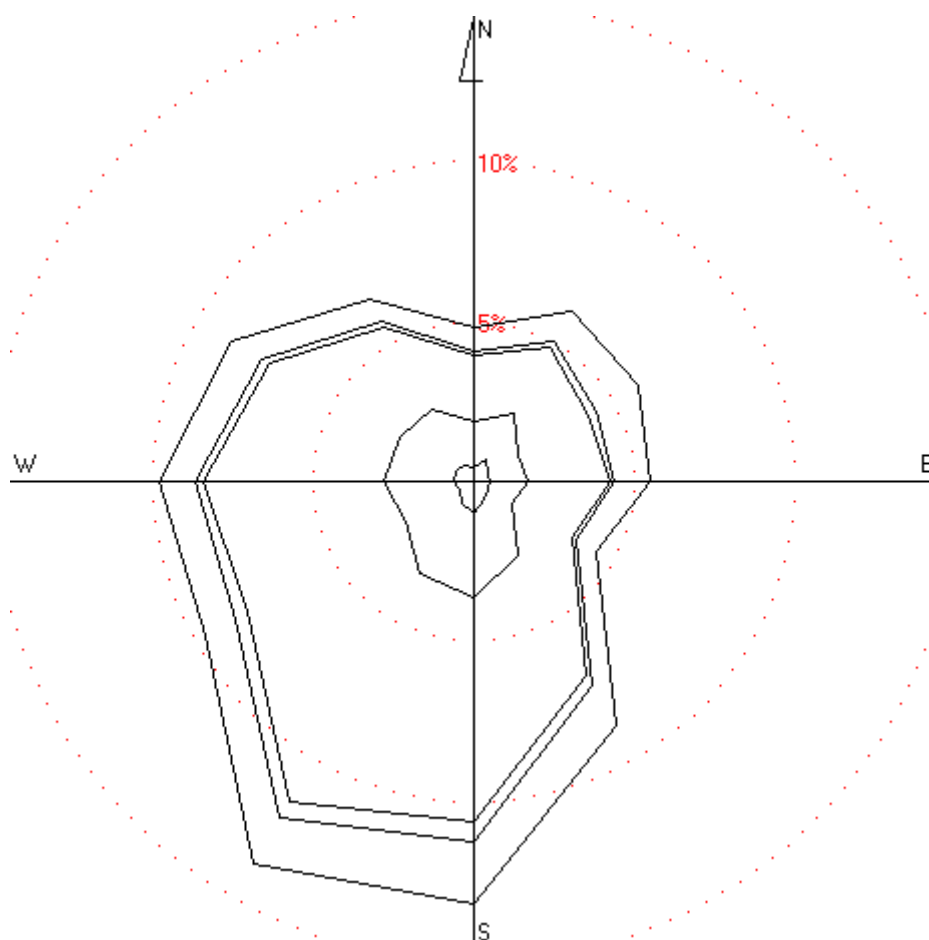


Ryc. 20. Róża wiatrów ze stacji meteo w Szczecinku – kierunki i prędkości występowania wiatrów.

Tabela 22

Częstość występowania kierunków wiatru i stanów równowagi atmosfery w procentach

	Suma	NNE	NEE	E	SEE	SSE	S	SSW	SWW	W	NWW	NNW	N
Suma	%	8,16	6,73	4,72	3,78	7,31	11,76	11,95	9,25	9,62	10,26	9,14	7,31
klasa 1	0,78	0,10	0,06	0,05	0,05	0,10	0,12	0,08	0,03	0,03	0,05	0,03	0,05
klasa 2	11,95	1,28	0,74	0,71	0,68	1,03	1,45	1,29	0,86	1,05	1,11	1,04	0,70
klasa 3	30,78	2,60	1,55	1,37	1,35	2,50	3,36	3,18	2,64	3,20	3,23	3,29	2,52
klasa 4	33,76	2,13	1,69	1,15	0,85	1,88	4,17	4,75	3,65	3,54	3,97	3,35	2,64
klasa 5	4,38	0,33	0,34	0,22	0,14	0,40	0,61	0,57	0,63	0,35	0,39	0,24	0,17
klasa 6	18,35	1,71	2,36	1,22	0,72	1,40	2,06	2,08	1,44	1,44	1,51	1,20	1,22



Ryc. 21. Róża wiatrów ze stacji meteo w Szczecinku – częstość kierunków wiatrów i stany równowagi .

3. Środowisko przyrodnicze.

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza opierała się na rozpoznaniu uwarunkowań środowiskowych przeprowadzonym w obszarze planowanego przedsięwzięcia i jego sąsiedztwie w okresie letnim 2013 oraz wiosną i latem 2014 roku.

Prace terenowe prowadziły rozdzielnie dwa zespoły: zoologicy w składzie: Wojciech Mrugowski (Ekoedukolog) oraz Piotr Siuda (Riparia) oraz botanik – Krzysztof Ziarnik (Lonicera).

Do prac terenowych wykorzystywano lornetkę MR 10x42 (Ecotone). Dokumentację fotograficzną wykonywano aparatami Nikon D90 z użyciem obiektywów Sony DSC-HX200V. Do ustalenia współrzędnych geograficznych stosowano urządzenia Garmin GPSmap62stc i 60CSx.

Podczas prac terenowych identyfikowane były wszystkie elementy środowiska naturalnego, które stanowią formalno-prawne uwarunkowania realizacji inwestycji tj. gatunki chronione prawnie, zagrożone, siedliska przyrodnicze, inne formy ochrony przyrody lub obiekty zasługujące na taką ochronę.

4. Środowisko gruntowo-wodne.

Analizę oddziaływania na środowisko przeprowadzono na podstawie dostępnych materiałów geologicznych, hydrogeologicznych.

Na podstawie tej analizy określono kwalifikację wrażliwości środowiska wód podziemnych na zanieczyszczenia oraz wielkość zmian w hydrodynamice, a także konfliktowość lokalizacji projektowanej inwestycji z występowaniem ujęć wód podziemnych i ich stref ochronnych i Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Do analizy przyjęto trzystopniową skalę „konfliktów”:

- I. Konflikty duże – występujące w sytuacji, gdy w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji zlokalizowane są czynne ujęcia wód podziemnych bazujące na tym samym poziomie wodonośnym, gdy brak jest izolacji użytkowego poziomu wodonośnego i Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, gdy inwestycja zlokalizowana jest w strefie ochronnej ujęcia wód podziemnych, gdy głębokość do zwierciadła wody nie przekracza 3,0 m;
- II. Konflikty słabe – słaba izolacja GUWP, ujęcia wód podziemnych zlokalizowane na kierunku odpływu wód podziemnych w odległości 100 – 1000 m od osi inwestycji, inwestycja przebiega w sąsiedztwie stref ochronnych wyznaczonych dla ujęć wód podziemnych;
- III. Brak konfliktów – w przypadku dobrej izolacji GZWP i GUPW, brak w pobliżu (do 1000 m) czynnych ujęć wód podziemnych i ich stref ochronnych.

16. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW METOD OBLICZENIOWYCH I DANYCH PROJEKTOWYCH.

Wykonywanie raportu przedsięwzięcia odbywa się wielofazowo, uwzględniając lokalne warunki lokalizacji, rozpoznanie środowiska i jego funkcjonowania, charakterystyczne cechy zasobów, które podlegają różnym formom ochrony prawnej.

Niniejszy raport opracowano z należytą starannością, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

Wykorzystano do oceny dostępną na tym etapie dokumentację techniczną, informacje i ustalenia zawarte w załączonych decyzjach, itp. Istotne były również wizje lokalne w terenie.

Doświadczenia zebrane przy wykonywaniu raportów oddziaływania na środowisko dla podobnych przedsięwzięć, tj. m.in.:

- eksploatacja kruszywa naturalnego metodą odkrywkową ze złoża „GINAWA” w m. Ginawa, gm. Węgorzyno, 2010 r.,
- eksploatacja kruszywa naturalnego złoża „Mosty” zlokalizowanego na terenie gm. Goleniów obręb Mosty oraz obręb Danowo, 2011 r.,
- postawienie na działce nr 88/4, obręb Ginawa, przestawnego przesiewacza na mokro współpracującego z odwadniaczem, służącego do wstępnej klasyfikacji kruszywa naturalnego, wydobywanego ze złoża „Ginawa”, 2012 r.,
- eksploatacja kruszywa naturalnego złoża „Dargobądz” na terenie gminy Wolin, obręb Dargobądz, 2012 r.,
- zmiana koncesji na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Chełm Górny I”, położonego w miejscowości Chełm Górny, gmina Trzcińsko Zdrój, 2013 r.,
- zmiana koncesji na wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża „Ginawa”, w miejscowości Ginawa, gmina Węgorzyno, 2013 r.

17. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.

Monitoring środowiska.

Należy:

- w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji kontrolować prawidłowy stan utrzymania sprzętu oraz pojazdów transportowych,
- prowadzić ilościową i jakościową ewidencję odpadów, zgodnie z przyjętą klasyfikacją odpadów i decyzjami administracyjnymi,
- prowadzić na bieżąco kontrolę wielkości wydobycia kopaliny ze złoża i udostępniać te dane na wezwanie organów kontrolnych.

W zakresie monitoringu środowiska przyrodniczego:

- etap realizacji - przekazanie informacji o stanowisku widłaka goździstego, ew. oznaczenie stanowiska po konsultacji z kierownikiem przedsięwzięcia.

Flora

W obrębie obszaru górniczego występują z gatunków chronionych tylko dwie niewielkie kępy kocanek (w sumie 0,5 m²) przy szosie Sępolno Wielkie – Biały Bór [53° 56' 19.96" N 16° 47' 23.25" E]. Przed rozpoczęciem inwestycji w miejscu zagrażającym stanowisku gatunku chronionego wystąpić należy o derogację od zakazów. Ze względu na ogromne zasoby gatunki w okolicy w rejonie kopalni Sępolno Wielki (1 km na południe od obszaru opracowania), rozpowszechnienie gatunku w skali regionalnej oraz spodziewaną ekspansję gatunku w wyniku zwiększenia dostępnych dla niego siedlisk w obszarze górniczym – zabiegać należy o zezwolenie na zniszczenie roślin (nie ma uzasadnienia merytorycznego dla działań zmierzających do ich zachowania lub przenoszenia).

Zezwolenie takie wydane na podstawie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wydane może zostać jako spełniające warunki określone w art. 56 ust. 4 pkt 5 i 7 ww. ustawy.

Fauna

Ptaki i ich siedliska

W fazie realizacji zniszczeniu ulegną siedliska lęgowe pojedynczych par ściśle chronionych ptaków tj. trznadla *Emberiza citrinella*, potrzeszcza *Miliaria calandra* i łożówki *Acrocephalus palustris*. Dla wszystkich ww. gatunków, które należą do ptaków pospolitych i szeroko rozprzestrzenionych odpowiednie siedliska lęgowe znajdują się na terenach otwartych w sąsiedztwie terenu inwestycyjnego.

Z uwagi na lęgi na ww. obszarze objętych ochroną gatunków ptaków etap realizacji polegający na zdjęciu nadkładu i przygotowaniu pola do prowadzenia eksploatacji powinien być wykonany poza okresem lęgowym tj. pomiędzy 16 października a końcem lutego.

Etap realizacji inwestycji wiąże się też z ewentualnym płoszeniem ptaków przede wszystkim gatunków związanych z zadrzewieniami bezpośrednio sąsiadującymi z terenem inwestycyjnym.

- etap eksploatacji - kontrola stanowiska widłaka w obrębie filara ochronnego i zabezpieczanie przed przypadkowym zniszczeniem.

Kontrola zasiedlania obszaru górniczego przez gatunki roślin i zabieganie o decyzje derogacyjne w przypadku pojawienia się w obszarze gatunków podlegających ochronie gatunkowej.

Analiza porealizacyjna.

Dla przedmiotowej inwestycji nie stwierdza się potrzeby przeprowadzenia analizy porealizacyjnej.

18. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.

Z przeprowadzonej analizy w raporcie wynika, że oddziaływanie przedsięwzięcia zamknie się w granicach terenu przeznaczonego pod planowane przedsięwzięcie, pod warunkiem:

- realizacji i eksploatacji kopalni zgodnie z deklarowanymi i opisanymi w niniejszym opracowaniu założeniami,
- uwzględnienia w projekcie zagospodarowania złoża zabezpieczeń, opisanych w niniejszym raporcie.

Wśród niekorzystnych oddziaływań, które mogą wystąpić na etapie planowania inwestycji, a które mogą być związane z konfliktami społecznymi należy wymienić obawy związane z:

- emisją hałasu sprzętu wydobywczego oraz samochodów ciężarowych,
- emisją pyłów do powietrza związaną z procesem wydobywczym oraz z transportu kruszywa,
- obniżeniem standardu życia.

Nierozwiązanie powyższych problemów na etapie planowania przedsięwzięcia może powodować sytuacje konfliktowe. W sytuacji przedmiotowej inwestycji w sąsiedztwie przedmiotowego terenu istnieje zaplecze socjalno-administracyjne oraz zakład przeróbczy. Na projektowanym obszarze będzie odbywał się wstępny przesiew, a dalszy proces obróbki materiału będzie odbywał się na terenie istniejącego zakładu przeróbczego.

Z analizy przeprowadzonej w raporcie o oddziaływaniu na środowisko wynika, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia zamknie się w granicach terenu przeznaczonego pod planowane przedsięwzięcie, pod warunkiem eksploatacji złoża zgodnie z deklarowanymi i opisanymi w raporcie założeniami, a tym samym realizacja i eksploatacja złoża kruszywa naturalnego nie powinna wywołać dyskomfortu mieszkańców.

W związku z tym należy uznać, że nie zostaną naruszone interesy osób trzecich. Szczegółowa analiza wpływu emitowanych zanieczyszczeń została przedstawiona w poszczególnych punktach raportu.

Z uwagi na powyższe nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych w związku z realizacją przedsięwzięcia, pod warunkiem zastosowania rozwiązań ograniczających oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, zaleconych w niniejszym opracowaniu, w tym m. in. w zakresie emisji hałasu, gazów i pyłów do powietrza, gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej oraz środowiska przyrodniczego.

19. WNIOSKI KOŃCOWE.

Przy spełnieniu zaleceń, danych dla Inwestora zawartych w niniejszym raporcie oraz przy zachowaniu i przestrzeganiu wszystkich wymaganych norm prawnych w czasie realizacji i funkcjonowania przedsięwzięcia pn.:

„Wydobywanie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego „Sepolno Wielkie 4”,

m. Sepolno Wielkie gm. Biały Bór”,

można stwierdzić, że inwestycja w fazie realizacji i eksploatacji będzie spełniała wymogi wynikające z przepisów ochrony środowiska.

20. SKŁAD ZESPOŁU OPRACOWUJĄCEGO RAPORT.

mgr inż.	Paweł Molenda	
	Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego w zakresie:	
	- postępowania wodnoprawnego Nr W-021;	
	- sporządzania ocen oddziaływania na środowisko Nr Ś-040	
	Uprawnienia budowlane do projektowania:	
	- Instalacje i sieci sanitarne - Nr 84/Sz/2002	
mgr inż.	Henryk Molenda	
	Biegły:	
	- Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa – Nr 0768	
	- Wojewody Zachodniopomorskiego – Nr Ś-039	
	w zakresie wykonywania ocen oddziaływania na środowisko	
mgr	Paulina Woch-Galant	
mgr inż.	Katarzyna Zimorodzka	uwarunkowania akustyczne
mgr inż.	Dorota Piasecka	
mgr inż.	Anna Szafrńska	gospodarka odpadami
mgr inż.	Jerzy Żygis	ochrona powietrza atmosferycznego
	Rzecznik MOŚZNiL nr 256;	
	Biegły Wojewody Zachodniopomorskiego nr Ś-026	
dr	Krzysztof Ziarnek	uwarunkowania przyrodnicze
dr inż.	Magdalena Ziarnek	uwarunkowania przyrodnicze
	Wojciech Mrugowski	uwarunkowania przyrodnicze
mgr	Ewa Mrugowska	uwarunkowania przyrodnicze
mgr inż.	Artur Bącik	hydrogeologia
	upr. Nr V-1772, VII- 1442	

Za Zespół:

mgr inż. **Paweł Molenda**

21. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE, W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU W RAPORCIE.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie znajduje się w oddzielnym opracowaniu.