

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA POLEGAJĄCEGO NA

**WYDOBYCIU KOPALINY ZE ZŁOŻA KRUSZYWA
NATURALNEGO „SĘPOLNO MAŁE II”
METODĄ ODKRYWKOWĄ**

**NA TERENIE DZ. NR 54, OBREB SĘPOLNO MAŁE
GMINA BIAŁY BÓR**

- OPERAT TEKSTOWY-

Autorzy opracowania	Podpisy
mgr inż. ochr. środow. Urszula Arciuszkiewicz-Rachuta	
mgr Marcin Rachuta	
inż. Ewelina Boderek	

Wrzesień – listopad, 2014 r.

Spis treści

1. Podstawy formalno-prawne i zakres raportu.....	4
2. Opis planowanego przedsięwzięcia.....	4
2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy, eksploatacji i likwidacji.....	4
2.1.1. Charakterystyka przedsięwzięcia	4
2.1.2. Warunki wykorzystania terenu	6
2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	8
2.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	10
2.3.1. Hałas	10
2.3.2. Zanieczyszczenia powietrza	10
2.3.3. Ścieki	13
2.3.4. Odpady	14
3. 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.....	16
3.1. Warunki lokalizacyjne przedsięwzięcia.....	16
3.2. Środowisko abiotyczne.....	20
3.2.1. Fizjografia i położenie pod względem przyrodniczym	20
3.2.2. Geologia i Geomorfologia	21
3.2.3. Hipsometria i krajobraz.....	36
3.2.4. Gleby i ich użytkowanie.....	37
3.2.5. Hydrografia i hydrogeologia.....	37
3.2.6. Klimat.....	42
3.3. Środowisko biotyczne.....	46
3.3.1. Szata roślinna.....	46
3.3.2. Fauna.....	50
3.4. Obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	52
4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji zabytków chronionych.....	72
5. Wariantowość planowanego przedsięwzięcia – opis analizowanych wariantów wraz z uzasadnieniem ich wyboru	72
5.1. Wariant wybrany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny	72
5.2. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem wyboru.....	73
5.3. Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia - opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia.....	73
6. Określenie przewidywanych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.....	74
6.1. Oddziaływanie w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej.....	74
6.2. Oddziaływanie transgraniczne.....	75
6.3. Opis przewidywanego oddziaływania na środowisko w fazie udostępniania, eksploatacji i likwidacji planowanej inwestycji.....	75
6.3.1. Oddziaływanie na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze.....	77
6.3.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, klimat i krajobraz.....	82
6.3.3. Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki oraz krajobraz kulturowy.....	84
6.4. Oddziaływanie skumulowane z innymi istniejącymi i planowanymi do realizacji przedsięwzięciami o podobnym charakterze, znajdującymi się w strefie oddziaływania inwestycji	85
6.5. Oddziaływanie na istniejące oraz proponowane do objęcia ochroną formy ochrony	

przyrody w tym Obszary Natura 2000, ich integralność i spójność.....	85
7. 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 istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska, emisji.....	91
8. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	94
9. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania prawa ochrony środowiska.....	95
10. Analiza możliwych konfliktów społecznych.....	95
11. Propozycje monitoringu planowanego przedsięwzięcia.....	95
12. Określenie konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.....	96
13. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport.....	96
14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie.....	97
15. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	103

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW – część II dokumentacji:

1. Mapa środowiskowych uwarunkowań obszaru, na którym planuje się lokalizację inwestycji polegającej na „Wydobyciu kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” metodą odkrywkową” - działka nr 54, obręb Sępolno Małe gmina Biały Bór i jej najbliższa okolica;
2. Dokumentacja fotograficzna;
3. Analiza akustyczna dla przedsięwzięcia polegającego na wydobyciu kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego Sępolno Małe II metodą odkrywkową. NOISER Piotr Kapica, Złoczew, wrzesień 2014 r.;
4. Mapa geologiczno-gospodarcza rejonu występowania złoża „Sępolno Małe II, skala 1:50 000 – lokalizacja złoża;
5. Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” w kat. C₁. Granice zasobów złoża „Sępolno Małe II”, opis otworów badawczych oraz linie przekrojów geologicznych na tle mapy sytuacyjno-wysokościowej;
6. Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” w kat. C₁. Mapa obliczenia zasobów, skala 1:2000;
7. Przekroje geologiczne na linii W-E;
8. Przekroje geologiczne na linii N-S;
9. Zestawienie wyników badań rodzaju i jakości kopaliny złoża „Sępolno Małe II”;
10. Informacje o doświadczeniu autorów, którzy sporządzili inwentaryzację przyrodniczą terenu, obejmującą szatę roślinną i faunę.

1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE I ZAKRES RAPORTU

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (dalej: raport ooś) jest dokumentem stanowiącym podstawę dla określenia stopnia wszystkich oddziaływań, które może powodować planowane przedsięwzięcie na poszczególne elementy środowiska. Raport ooś powinien przedstawiać wszystkie wykonane analizy oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko i ich wyniki wskazujące na możliwość występowania oddziaływań znaczących. Pełni on funkcję swoistego podsumowania całości wykonanych działań, mających na celu określenie możliwości występowania poszczególnych oddziaływań oraz ich stopnia na wszystkich etapach planowania, realizacji eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia dla różnych wariantów, rozpatrywanych w kolejnych etapach przygotowania projektu. W raporcie ooś powinny być opisane metodologie, wg których wykonywano poszczególne analizy oraz kryteria i wg których były wyciągane wnioski. Dobrą praktykę stanowić również może przedstawienie jasno sformułowanych wniosków wynikających z przeprowadzonych badań oraz zalecenia w zakresie działań minimalizujących poszczególne oddziaływania.

Przedmiotem niniejszego raportu jest opis oddziaływania na środowisko, na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji, projektowanej inwestycji, polegającej na **wydobyciu kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” metodą odkrywkową**, zlokalizowanej w gminie Biały Bór, na działce nr 54, obręb Sępolno Małe.

Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia został wykonany na wniosek firmy: Sortpol Sp. z o.o., reprezentowanej przez prezesa Pana Zbigniewa Kowalskiego.

Opracowanie to sporządzono na etapie procedury w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, określającej środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 26 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r., nr 213, poz. 1397, ze zm.) **planowana inwestycja jest przedsięwzięciem mogąącym zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (tj. „instalacje do przerobu kopalin innych niż gaz ziemny, ropa naftowa oraz jej naturalne pochodne, zlokalizowane zlokalizowanych na terenie kopalni odkrywkowych lub kamieniołomów o powierzchni nie mniejszej niż 25 ha”, dla której Burmistrz Gminy Biały Bór, po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie (postanowienie z dnia 25 lipca 2014 r., znak: WST-K.4240.171.2014.PC) stwierdził konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko** (postanowienie z dnia 01 sierpnia 2014 r., znak: OŚ.6220.10.2014.ML).

Niniejszy raport został wykonany zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, ze zm.) ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych narzuconych wyżej cytowanym postanowieniem Wójta Gminy Biały Bór.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie budowy, eksploatacji i likwidacji

2.1.1. Charakterystyka przedsięwzięcia

Na terenie działki nr 54, obręb Sępolno Małe planuje się zlokalizować inwestycję polegającą na organizacji kopalni odkrywkowej i prowadzić prace górnicze metodą

odkrywkową złoża kopaliny stałej - kruszywo naturalne. Z powodu uwarunkowań geologicznych jej skala będzie stosunkowo niewielka i będzie całkowicie się ograniczała do terenu wyznaczonego na potrzeby kopalni.

Złoże kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” zaliczone zostało do II grupy zmienności, ze względu na lateralne zmiany wykształcenia serii złożowej w postaci piasków lub piasków ze żwirem, zmienną miąższość serii złożowej oraz zmienną grubość nadkładu zalegającego nad serią złożową.

Złoże zalega na powierzchni 374 407 m² - 37,44 ha. Z przedstawionej budowy geologicznej oraz parametrów złożowych omawianego złoża wynika, że w granicach obliczonych zasobów geologicznych występuje niezawodnione złożo piaskowo-żwirowe oraz piasków skaleniowo-kwarcowych miąższości od 1,6 do 8,9 m, śr. 4,9 m. Nad serią złożową zalega gleba bielkowa wraz z podścielającym ją lokalnie piaskiem drobnym, gliniastym lub pylastym stanowiącymi nadkład. Miąższości nadkładu są zmienne i wahają się w granicach od 0,2 do 3,7 m, średnio 0,9 m.

Obszar występowania złoża przedstawiono na mapach: sytuacyjno-wysokościowej i na mapie obliczenia zasobów (załącznik graficzny nr 5 i 6). Granice złoża bilansowego oraz pozabilansowego, a także dane dotyczące budowy geologicznej złoża, warunki jego występowania, jakość kopaliny i właściwości skał otaczających oraz szczegółowe przedstawienie zasobów złoża dokładnie scharakteryzowano w pkt 3.2.2. Geologia i geomorfologia niniejszego raportu.

Złoże kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” udokumentowano w obszarze spełniającym wartości brzeżne parametrów definiujących 2 podtypy kopaliny:

- złożo piaskowo-żwirowe o punkcie piaskowym poniżej 75%
- złożo piasków skaleniowo-kwarcowych o punkcie piaskowym powyżej 75%.

Kopaliny towarzyszące nie występują.

Złoże rozpoznano w kat. C₁ dla zasobów bilansowych i pozabilansowych.

Najważniejsze wspólne dla 2 podtypów kopaliny parametry fizyko-mechaniczne złoża „Sępólno Małe II” przedstawiają się następująco:

- Gęstość ziaren - 2,734 [t/m³];
- Gęstość nasypowa kruszywa suchego w stanie luźnym - 1,691 [t/m³];
- Gęstość nasypowa przy wilgotności naturalnej w stanie zagęszczonym - 1,861 [t/m³];
- Nasiąkliwość - 0,7 [%];
- Mrozoodporność - 1,0 [%];
- Odporność na rozrabianie Los Angeles - 21,0 [%].

W oparciu o badania jakości kopaliny stwierdzono, że kopalina nadaje się do zastosowania w drogownictwie i budownictwie ogólnym. Odpowiednia zawartość pyłów mineralnych w całym złożu oraz lokalnie nagromadzenie frakcji gruboziarnistych predestynuje kopalinę do zastosowania w drogownictwie z uwagi na dobre zagęszczanie się mieszanek drogowych o takim składzie granulometrycznym.

Zbiorcze zestawienie zasobów bilansowych i pozabilansowych złoża w kat. C₁ przedstawiono w poniższych tabelach.

Kopalina rodzaj lub zastosowanie surowcowe	Zasoby bilansowe [tys. ton]					
	razem	A	B	C1	C2	D
Kruszywo naturalne (piaski ze żwirem o punkcie piaskowym poniżej 75%)	2853,6			2853,6		
Kruszywo naturalne (piaski skaleniowo-kwarcowe o punkcie piaskowym powyżej 75%)	567,3			567,3		
Kopalina ogółem	3420,9			3420,9		

Kopalina rodzaj lub zastosowanie surowcowe	Zasoby pozabilansowe [tys. ton]					
	razem	A	B	C1	C2	D
Kruszywo naturalne (piaski ze żwirem o punkcie piaskowym poniżej 75%)	0			0		
Kruszywo naturalne (piaski skaleniowo-kwarcowe o punkcie piaskowym powyżej 75%)	51,7			51,7		
Kopalina ogółem	51,7			51,7		

W trakcie robót geologicznych w celu udokumentowania złoża nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych w żadnym z wykonanych otworów badawczych. W związku z tym należy stwierdzić, że złożo jest suche.

2.1.2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji eksploatacji i likwidacji inwestycji

Zakłada się przeznaczenie całej działki nr 54, obręb Sępólno Małe na teren górniczy na której wydzielony zostanie teren o powierzchni około 1,5 ha na organizację zaplecza kopalni. W ramach zaplecza zakłada się jedynie posadowienie przenośnego, tymczasowego kontenera socjalno – biurowego wraz z wykonaniem niezbędnych przyłączy i infrastrukturą techniczną. Zostanie zamontowana waga samochodowa oraz ewentualnie zostaną posadowione wiaty służące, jako baza parkingowa i magazynowa dla sprzętu wykorzystywanego na kopalni. Zakłada się częściowe utwardzenie terenu, jako parkingi. Pozostałą część terenu zaplecza będzie wykorzystywana na skład i magazyn surowca podręcznego. Zakłada się częściowe składowanie surowca na pozostałym terenie górniczym. Ponieważ uwarunkowania geologiczne i jakość złoża jest na poziomie na tyle małym, że nie przewiduje zastosowania profesjonalnych maszyn wydobywczych poza podstawowym sprzętem używanym na wyrobiskach kruszyw mineralnych typu ładowarki, spychacze i przesiewacze. Tego typu sprzęt standardowo jest wykorzystywany na budowach np. dróg.

Paliwo nie będzie przechowywane w zakładzie górniczym, w miarę potrzeb będzie dowożone.

Roboty górnicze przygotowawcze polegać będą na zdjęciu nadkładu. Kubatura nadkładu wynosi 330,2 tys. m³. Stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża N/Z jest korzystny i kształtuje się od 0,04 do 0,95 średnio 0,20. Przed rozpoczęciem eksploatacji gleba zostanie zdjęta i wywieziona poza granice złoża lub składowana na jego granicach w celu wykorzystania jej do przyszłej rekultywacji. Pozostałe utwory wchodzące do nadkładu należy

składować poza granicami złoża, aby następnie wypełnić nimi część wyrobiska poeksploatacyjnego.

Złoże „Sępolno Małe II” zostanie udostępnione wkopem udostępniającym przy wykorzystaniu dojazdu z dróg gminnych biegnących wokół złoża. Jedna z dróg biegnąca po działce nr ewidencyjny 58 wzdłuż zachodniej granicy przedmiotowego złoża z Sępolna Małego do Białego Dworu i dalej Białego Boru posiada nawierzchnię utwardzoną z kamienia polnego i może nią odbywać się transport ciężki. Kierunek zdejmowania nadkładu i eksploatacji zasobów będzie odbywał się z południa na północ ku złożu „Sępolno Małe I”, które eksploatowane będzie w drugiej kolejności. Najpierw nastąpi wyeksploatowanie zasobów z południowej części złoża, następnie centralnej części złoża, aż do wyczerpania zasobów w północnej części złoża graniczącej ze złożem „Sępolno Małe I”.

Przyszła eksploatacja złoża prowadzona będzie sposobem odkrywkowym, systemem wgłębnym, jednym piętnem wydobywczym z wykorzystywaniem wody do celów technologicznych (do płukania kruszywa). Używana do płukania kruszywa woda będzie krążyła w obiegu zamkniętym.

Niezbędnym warunkiem prowadzenia eksploatacji zasobów będzie bezpieczne prowadzenie skarp roboczych pod kątem maks. 63° oraz formowanie docelowych skarp wyrobiska pod kątem maks. 45°. Szczegółowe parametry wydobywania kopaliny zostaną określone w projekcie zagospodarowania złoża. Na tym etapie zakłada się wydobywanie do 3 472,6 tys. ton kruszywa zgodnie z badaniami geologicznymi i szacunkiem wielkości złoża. Złoże może być eksploatowane na podstawie koncesji na wydobywanie kopaliny udzielonej przez Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego, której załącznikiem jest Projekt Zagospodarowania Złoża oraz na podstawie Planu Ruchu ZG, zatwierdzonego przez OUG Poznań. Projekt zagospodarowania złoża, będący załącznikiem do wniosku o udzielenie koncesji na wydobywanie kopaliny, uszczegółowi zasady racjonalnej gospodarki złożem, optymalny wariant wykorzystania zasobów kopaliny oraz sposób eksploatacji dla osiągnięcia tego celu. Dla złoża „Sępolno Małe II” nie występują przesłanki uniemożliwiające jego ochronę – prawidłowe wykorzystanie przy zminimalizowaniu strat złożowych.

Z uwagi na nieznaczną powierzchnię zalesień na powierzchni złoża, łatwe jego udostępnienie z istniejących dróg przebiegających wzdłuż granic złoża oraz suchą serię złożową skutkującą brakiem dopływu wód gruntowych do wyrobiska eksploatacyjnego należy uznać, że warunki geologiczno-górnice będą korzystne do prowadzenia przyszłej eksploatacji złoża. Istotnym elementem jest znaczne oddalenie od budynków mieszkalnych wsi Sępolno Małe, co ograniczy uciążliwości związane z funkcjonowaniem zakładu górniczego.

Sposób eksploatacji i związane z nim procesy np. usuwanie ścieków socjalno-bytowych oraz deszczowych nie będzie oddziaływać na zmianę reżimu hydrologicznego. W trakcie eksploatacji złoża nie powinno dochodzić do oddziaływania na wody podziemne, gdyż seria złożowa jest sucha, zaś podłoże słaboprzepuszczalne oraz suche.

Przedsiębiorca zobowiązany jest przeprowadzić rekultywację terenu w ciągu 5 lat po zakończeniu eksploatacji.

W trakcie wydobywania powstaną hałdy ze zdejmowania gleby i nadkładu. Warstwa humusu o grubości 0,2-0,3 m będzie deponowana oddzielnie od hałd nadkładu piaszczysto-gliniastego dla rekultywacji skarp docelowych oraz części terenu poeksploatacyjnego tuż poza granicami złoża. Pozostały nadkład gromadzony będzie na hałdzie również poza granicami złoża. W trakcie robót rekultywacyjnych będzie ona przemieszczana do wyrobiska w celu jego wypłycenia.

Rekultywacja w kierunku leśnym i rolnym, jaką planuje się dla wyrobisk poeksploatacyjnych spowoduje przywrócenie stanu poprzedniego, a nawet waloryzację środowiska i powstanie miejsca dobrych warunków do bytowania fauny z uwagi na płytsze

o kilka metrów zaleganie zwierciadła wód podziemnych. Wydobywanie kopaliny ze złoża „Sępólno Małe II” nie spowoduje żadnych zmian dotyczących sposobu użytkowania gleb w okolicy, a w wyniku rekultywacji nastąpi waloryzacja środowiska z uwagi na lepszy dostęp roślin do wód gruntowych. Rekultywacja w kierunku rolnym (przywrócenie gruntów ornych) lub leśnym zwaloryzuje środowisko naturalne.

2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych (technologia eksploatacji kruszywa)

Z powodu uwarunkowań geologicznych i występowania złoża płytko (o grubości średnio ok. 5 m) zakłada się prowadzenie wydobywania metodą odkrywkową systemem wgłębnym, jednym piętrem wydobywczym, za pomocą ładowarek i spychaczy oraz przesiewacza. Zastosowane maszyny na początek odkryją właściwe złoża zdejmując wierzchnia warstwę i odkładając ją do ponownego użytku i rekultywacji. Następnie maszyny będą wydobywać urobek, który zostanie przetransportowany taśmociągami na teren zaplecza kopalni w celu wyodrębnienia właściwego materiału mineralnego stanowiącego kruszywo podlegające handlowi. Właściwa frakcja kruszywa będzie czasowo składowana na terenie zaplecza kopalni lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie i sukcesywnie ekspediowana poza teren kopalni do odbiorców końcowych.

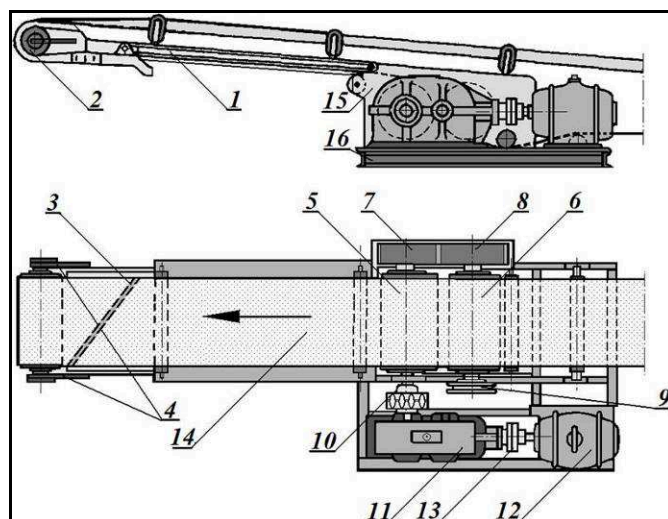
W pierwszym etapie zakłada się organizację zaplecza, a następnie sukcesywną eksploatację na zasadzie wyłączania gruntów z obecnej funkcji i eksploatacji fragmentów terenu górniczego o powierzchni ok. 1-3 ha jednorazowo.

Wydobycie prowadzone będzie bez użycia materiałów wybuchowych. Prace wydobywcze prowadzone będą w dostosowaniu do warunków geologiczno-górnich złoża i możliwości technicznych maszyn używanych do urabiania złoża. Eksploatowana będzie warstwa sucha złoża.

Eksploatacja kruszywa prowadzona będzie przy użyciu typowego sprzętu (fot. 14, 15 - zał. 2) tj.:

- 2 spychaczy gąsienicowych (przewiduje się zastosowanie maszyn typu CAT D5N);
- 2 ładowarek urabiających (przewiduje się zastosowanie maszyn typu Volvo serii G – np. L180G);
- przenośnika taśmowego o zmiennej długości – 200 – do 700 m – rys. 1;
- 2 przesiewaczy o dwóch lub 3 pokładach roboczych.

Całość będzie uzupełniona o wagę samochodową oraz kontener socjalno – biurowy.



Rysunek 1. Schemat przenośnika taśmowego typu PTG

Przenośnik taśmowy ma konstrukcję jednakową dla wszystkich wielkości przenośników typu PTG, jedynie różne są wymiary, w zależności od szerokości taśmy i wielkości silnika elektrycznego.

Zespół składa się z głowicy napędowej z dwoma bębnami 5 i 6 o średnicach 400 mm, napędzanymi silnikiem 12 za pośrednictwem sprzęgła łańcuchowego 10, przekładni zębatej 11, sprzęgła elastycznego 13 oraz z wysięgnicy 1. Bęben 5 (bęben napędowy) napędzany jest bezpośrednio, bęben 6 (bęben pomocniczy) przez bęben 5 za pośrednictwem dwóch jednakowych kół zębatych 7 i 8. Oba bębny mają, zatem tę samą prędkość obrotową, lecz przeciwny kierunek obrotów. Sposób przewinięcia taśmy przez bębny obrazuje rysunek 2c. Sumaryczny kąt opasania wynosi 470° , co zapewnia dostatecznie dużą siłę ciągnącą taśmę. Łożyska bębnów umocowane są w blokach bocznych 15, stanowiących obudowę głowicy napędu przytwierdzoną do ramy fundamentowej napędu 16.

Roboty pomocnicze polegające na zdejmowaniu nadkładu, czyszczeniu spągu wykonywane będą przez spycharki.

Technologia produkcji zakłada prowadzenie uszlachetniania (płukania) kruszywa. Używana do płukania kruszywa woda będzie krążyła w obiegu zamkniętym, w związku z czym na terenie kopalni nie będą powstawały ścieki technologiczne. Urobek płukany będzie w zespole czterech basenów, wyłożonych folią. W basenach następować będzie uszlachetnianie, gdzie kolejno usuwane będą frakcje najgrubsze. W basenie pierwszym wypłukiwany będzie piasek drobny pylasty, w drugim – pył, w trzecim – muł, natomiast do czwartego basenu trafiać będzie woda czyta, która ponownie zostanie zawrócona do basenu pierwszego.

Pobór wody do celów technologicznych, w ilości ok. $20 \text{ m}^3/\text{dobę}$, następować będzie ze studni wierconej o głębokości 40 m, znajdującej się na terenie zakładu. Zostanie ona nawiercona na potrzeby funkcjonowania kopalni.

Transport

Obsługę terenu przewiduje się z drogi gminnej działka 58, obręb ewidencyjny Sępolno Małe po jej poszerzeniu i dostosowaniu do ciężkiego transportu.

Dalej ruch kołowy będzie pomijał tereny zabudowane wsi Sępolno Małe, w celu ograniczenia uciążliwości z tym związanych. Dlatego zakłada się wytyczenie dróg dojazdowych poprzez działki nr 66 i 65 z wjazdem na drogę gminną do drogi powiatowej nr 1253Z a dalej do drogi krajowej nr 25 (ryc. 3).

2.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

2.3.1. Hałas

W wyniku funkcjonowania planowanej kopalni odkrywkowej „Sępolno Małe II” może dojść do emisji hałasu. W trakcie eksploatacji emitowany będzie hałas związany z pracą maszyn z silnikami spalinowymi. Wydobycie prowadzone będzie w niecce wyrobiska o spągu warstwy suchej dochodzącej do 9,1 m p.p.t., przez co hałas będzie tłumiony. Wyrobisko zlokalizowane będzie w odległości od min. 150 m do nawet 1 km od zabudowań w miejscowości Sępolno Małe, w związku z czym eksploatacja nie będzie uciążliwa dla miejscowej ludności. Wywóz produktów gotowych odbywać się będzie poprzez planowaną drogę technologiczną biegnącą w kierunku zachodnim po działkach nr 65 i 66 w kierunku do drogi powiatowej nr 1253Z a dalej do drogi krajowej nr 25 Bobolice-Oleśnica (łączącej się w Bobolicach z drogą krajową nr 11 Kołobrzeg-Bytom), przez co mieszkańcy nie odczują potencjalnych uciążliwości z powodu hałasu samochodów ciężarowych. Uciążliwość zakładu górniczego będzie polegać jedynie na kilkugodzinnej pracy ładowarki urabiającej w okresie wiosenno-jesiennym. Uciążliwości będą mimo to niwelowane poprzez uformowanie wałów ziemnych nadkładu wokół wyrobisk górniczych, a szczególnie wzdłuż północnej granicy złoża w celu odizolowania wyrobiska od zabudowań miejscowości Sępolno Małe.

W celu określenia przewidywanej imisji hałasu na tereny podlegające ochronie akustycznej z terenu planowanego przedsięwzięcia zlecono wykonanie „Analizy akustycznej dla przedsięwzięcia polegającego na wydobyciu kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego Sępolno Małe II metodą odkrywkową”. Opracowanie to zostało sporządzone przez firmę „Noiser Piotr Kapica” we wrześniu 2014 r. i zawiera analizę oddziaływania na klimat akustyczny dla planowanego przedsięwzięcia (zał. 3).

Z przeprowadzonej analizy wyciągnąć można następujące wnioski:

- analizę akustyczną wykonano dla sytuacji wyjątkowo niekorzystnej;
- prognozowany poziom hałasu emitowanego do środowiska z terenu zakładu, o wartości 50-55 dB w porze dnia nie obejmuje swoim zasięgiem terenów chronionych akustycznie;
- inwestycja nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach mieszkaniowo-usługowych i zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Obliczenia wykonano dla sytuacji, w której źródła hałasu zlokalizowane „w terenie” tj. na tej samej wysokości co tereny zabudowy mieszkaniowej podlegające ochronie akustycznej. Wraz z eksploatacją przedsięwzięcia źródła hałasu będą obniżać swoją wysokość względem terenów chronionych akustycznie (będą w wykopie) przez co poziom hałasu w rejonie zabudowy mieszkaniowej będzie jeszcze mniejszy.

Eksploatacja odkrywkowa złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” jak wynika z przeprowadzonej analizy akustycznej nie będzie uciążliwa dla miejscowej ludności i nie wpłynie na degradację środowiska.

2.3.2. Zanieczyszczenia powietrza

Źródłami emisji mogącymi potencjalnie wynikać z funkcjonowania kopalni odkrywkowej jest:

- emisja zorganizowana, oraz
- emisja niezorganizowana z liniowych i powierzchniowych źródeł.

Najbliższe otoczenie obiektu stanowią: grunty leśne i rolne oraz niewielki obszar przeznaczony pod odkrywkową eksploatację kopalni „Stępień I”. Najbliższe zabudowania gospodarskie znajdują się w odległości około 150 m na północ od granicy działki.

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem zorganizowanej emisji substancji do powietrza, natomiast może być potencjalnym źródłem emisji niezorganizowanej pyłu oraz substancji pochodzących ze spalania paliwa w maszynach roboczych oraz samochodach ciężarowych transportujących urobek oraz samochodów osobowych, którymi będą poruszać się pracownicy i kontrahenci.

Bardzo trudne jest określenie ewentualnych nieznaczących emisji pyłów pochodzących z samego wyrobiska, stanowiska nadkładu i samego załadunku. Żadne z dostępnych opracowań nie podaje precyzyjnych wskaźników emisji pyłu dla tego rodzaju źródeł emisji niezorganizowanej. Uwzględniając jednak to, że eksploatacja będzie prowadzona z płukaniem surowca mineralnego w celu odseparowania pożądaney frakcji do celów handlowych do zastosowaniu w budownictwie (w obiegu zamkniętym) oraz biorąc pod uwagę bardzo niską wysokość, z której odbywać się będzie ewentualna emisja - można stwierdzić, że wpływ tych pyłów na otaczające powietrze będzie nieznaczny i będzie się ograniczał jedynie do najbliższego sąsiedztwa składowisk nadkładu, tj. do terenu samego przedsięwzięcia.

Analizowanymi procesami powodującymi emisję niezorganizowaną substancji do powietrza są:

- spalanie paliwa w poruszających się maszynach roboczych;
- spalanie paliwa w samochodach ciężarowych poruszających się po drodze wewnętrznej i wzdłuż terenu przedsięwzięcia.

Pracujące i przebywające w kopalni maszyny będą standardowymi używanymi w budownictwie. Wszystkie podlegają badaniom technicznym, także w zakresie emisji hałasu i spalin. Dodatkowo przepisy regulujące ruch zakładów górniczych wydobywających kopaliny nakazują, by pracujące w kopalni maszyny posiadały certyfikaty bezpieczeństwa, także w zakresie oddziaływania na środowisko.

Zakłada się możliwość jednoczesnej pracy ww. sprzętu ciężkiego oraz samochodu ciężarowego. Praca sprzętu odbywać się będzie w porze dziennej tj. w godzinach od 8.00 do 16.00. Wydajność maszyn sprawia, że zwykle pracować będą tylko kilka godzin dziennie, jedynie wyjątkowo dłużej i przez maksymalnie 200 dni w roku.

Natężenie ruchu pojazdów wywozujących urobek będzie uzależnione od wielkości zapotrzebowania rynku na surowiec. Częstotliwość kursów wynosić będzie średnio 8-10 kursów dziennie, co oznacza, że o tyle może wzrosnąć częstotliwość ruchu pojazdów na drogach dojazdowych do kopalni. W zależności od popytu na kruszywo w sezonie kwiecień-listopad należy zakładać ruch w maksymalnej ilości do 40 szt./dzień (pojazdów ciężarowych).

Dodatkowo należy doliczyć około 5 kursów dziennie samochodów osobowych. Przewidywana ilość samochodów osobowych wynika z dojazdu pracowników, kadry kierowniczej i ewentualnych kontrahentów. Ruch pojazdów odbywał się będzie w godzinach pory dziennej. Prędkość poruszania się pojazdów po terenie inwestycji to około 30 km/h.

Zakłada się następującą liczbę pojazdów: pojazdy osobowe - 5 pojazdów do 3,5 t/8 h czasu odniesienia pory dnia i pojazdy ciężarowe - 40 pojazdów pow. 3,5 t/8 h czasu odniesienia pory dnia. Na terenie planowanego przedsięwzięcia emisja zanieczyszczeń powietrza będzie wynikała głównie bezpośrednio z procesów eksploatacyjnych złoża. Ze względu na charakter kopaliny i sposób eksploatacji – odkrywkowy wgłębny nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń pyłowych w rejonie złoża.

Źródłem emisji będzie ruch i praca pojazdów mechanicznych biorących udział w procesie eksploatacji odkrywkowej. Eksploatacja kopaliny z omawianego złoża nie będzie miała praktycznego wpływu na stan sanitarny powietrza w rejonie kopalni.

Źródłami emisji zanieczyszczeń do atmosfery będą maszyny urabiające złoża. W spalinach samochodowych do powietrza wprowadzane są następujące główne zanieczyszczenia: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, węglowodory. Urządzenia i maszyny pracujące na terenie kopalni będą posiadały ważne pozwolenia na dopuszczenie do ruchu, zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktami prawnymi. Obowiązujące w działalności górniczej przepisy ogólne i szczegółowe nakazują by w kopalni pracowały wyłącznie maszyny i środki transportu sprawne technicznie, spełniające wymagania odpowiednich norm w zakresie emisji spalin i hałasu. Każda maszyna pracująca w kopalni musi przejść procedurę „dopuszczenia do ruchu”, która przewiduje ocenę jej stanu technicznego. Muszą zostać także ustalone zakresy i częstotliwość przeglądów technicznych. Wymagania podobne dotyczą samochodów poruszających się po drogach publicznych. Silniki stosowane w urządzeniach będą atestowane w zakresie składu spalin i szczelności układu paliwowego. Wszystkie sprawne technicznie maszyny i pojazdy (a tylko takie będą mogły być użytkowane w kopalni) będą emitowały spaliny w ilości nie stanowiącej problemu. Także czas pracy maszyn (średnio ok. 8 godz. w ciągu dnia) i nasilenie ruchu pojazdów nie sprawią, że emisja spalin osiągnie wielkość groźną dla środowiska. Źródła te nie będą miały charakteru ciągłego, tzn. część maszyn będzie pracować jedynie w trakcie ładowania urobku na ciężarówkę.

Emisja spalin w chwilach dużego natężenia ruchu może być w najgorszym razie podobna do tej, która ma miejsce w rejonie jakiegokolwiek średnio uczęszczanej drogi publicznej. Nie zachodzi także możliwość istotnej kumulacji emisji spalin z różnych źródeł. Jedynym porównywalnym źródłem emisji spalin jakie okresowo wystąpi w okolicy będą pracujące podczas robót polowych maszyny rolnicze. Wielkość emisji spalin jest na poziomie tła (miejscowego stanu aerosanitarnego).

Maszyny, które będą pracować w kopalni zaliczają się do średniej wielkości, standardowych maszyn budowlanych wyposażonych w silniki emitujące spaliny w ilości nie większej niż dopuszcza norma obowiązująca w momencie ich produkcji. Jeśli będą to maszyny nowe to emisja spalin odpowiadać będzie wymaganiom norm Stage IIIB (Tier 4B), lub Tier 3B.

Emisja spalin z pojazdów mechanicznych z uwagi na niewielką intensywność prac i mały ruch pojazdów, również będzie stwarzała ponadnormatywnej uciążliwości dla powietrza, pod warunkiem prawidłowego stanu technicznego pojazdów i maszyn. Zgodnie z obowiązującymi przepisami należy dokonywać systematycznych przeglądów technicznych. Maszyny i urządzenia powinny mieć ważne pozwolenia na dopuszczenie do ruchu oraz winny być atestowane w zakresie składu spalin i szczelności układu paliwowego. Z terenu kopalni nie przewiduje się innych źródeł emisji do powietrza oprócz w/w.

Ze względu na bardzo małą liczbę tych źródeł oraz bardzo krótki średni czas pracy zakładu górniczego wielkość emisji może być pomijalna dla kształtowania stanu sanitarnego powietrza rejonu złoża.

Emisja pyłów może być wywołana jedynie przez samochody poruszające się po drodze o bardzo suchej nawierzchni gruntowej. Standardem jest zapobieganie temu zjawisku poprzez zraszanie drogi. Jeśli droga dojazdowa do kopalni będzie miała nawierzchnię bitumiczną emisja pyłów zostanie wyeliminowana. Podczas urabiania (kopania) złoża i skał nadkładu nie zachodzi pylenie ponieważ osady te są wówczas w stanie wilgotności naturalnej, która to uniemożliwia. Porywanie przez wiatr ziarenek suchego piasku zdarza się wyjątkowo i ma bardzo ograniczony (do wyrobiska) zasięg. Wielkość emisji pyłów jest na poziomie tła (miejscowego stanu aerosanitarnego).

Emisja pyłów z terenu kopalni będzie z pewnością mniejsza niż z tego samego terenu podczas upraw rolnych. Wzrostu zapylenia będzie można spodziewać się tylko w okresach

długotrwałej bezdeszczowej pogody, głównie w obrębie kopalni oraz w trakcie wywozu kopaliny drogami gruntowymi.

Z uwagi na niewielką zawartość pyłów mineralnych w kopalinie emisja pyłu do atmosfery będzie znikoma. Jedynie podczas wywozu kruszywa drogą gruntową, w czasie dłuższej bezdeszczowej pogody może nastąpić zapylenie powietrza, ale będzie to uciążliwość krótkotrwała. Jedynym sposobem minimalizacji zanieczyszczeń pyłowych w powietrzu będzie zraszanie drogi gruntowej podczas przewozu kruszywa w okresie suszy.

Emisja zanieczyszczeń będzie sporadyczna w związku z czym nie poddano jej szczegółowym szacunkom. W oszacowaniu ilości zanieczyszczeń do powietrza z ww. źródeł zastosowano metodę porównawczą z istniejącymi i działającymi kopalniami odkrywkowymi, o podobnych uwarunkowaniach technologicznych i środowiskowych, uwzględniając aktualny stan jakości powietrza - tło zanieczyszczeń (stężenie średnioroczne otrzymanych z WIOŚ w Szczecinie).

Na tej podstawie stwierdzono, że nie zostaną przekroczone obowiązujące normy - dopuszczalne poziomy oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu (wg rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 0 z 2012 r., poz. 1031) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 z 2010 r., poz. 87).

Wymienione emisje są na tak niskim poziomie, że nie zachodzi obawa, że ich kumulacja z innymi emisjami pochodzącymi głównie maszyn rolniczych (spaliny) i robót polowych (zapylenie) może stwarzać zagrożenie.

Z eksploatacją kopaliny nie jest związana żadna ponadnormatywna emisja zanieczyszczeń. Ponieważ dające się przewidzieć emisje są na poziomie tła (miejscowego stanu aerosanitarnego) nie jest możliwe przedstawienie ich w sposób opisowy i graficzny np. za pomocą map izolinii.

Reasumując, stwierdza się, że zjawiska emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikające z procesu eksploatacji i transportu surowca dla planowanego przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny i nie będą stanowiły źródła emisji zanieczyszczeń mogących znacząco pogorszyć stan powietrza na omawianym terenie. Nie przekroczą obowiązujących norm.

2.3.3. Ścieki

Na terenie zakładu będą powstawać następujące rodzaje ścieków:

- a) ścieki socjalno-bytowe, w ilości maks. 2,0 m³/miesiąc, związane z przebywaniem pracowników;
- b) ścieki technologiczne w ilości maks. 20 m³/dobę, związane z płukaniem kruszywa,
- c) wody opadowe.

Woda do picia i celów sanitarnych oraz technologicznych ujmowana będzie ze studni wierconej (posiadającej głębokość do 40 m), wykonanej zostanie na potrzeby funkcjonowania zakładu. W przypadku wykorzystywania wód podziemnych do celów uszlachetniania kruszywa (do płukania) konieczne jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na ich pobór (które zostanie sporządzone na potrzeby funkcjonowania planowanego zamierzenia inwestycyjnego).

Planuje się i taka jest realna potrzeba, że na terenie kopalni pracować będzie najwyżej kilkoro ludzi (ok. 10 os.). Ścieki socjalno-bytowe gromadzone będą w szczelnych zbiornikach bezodpływowych. Na potrzeby obsługi złoża ustawione zostaną toalety przenośne typu toi-toi. Woda sanitarna dostępna będzie we wspomnianych wynajętych toaletach przenośnych, wyposażonych w szczelny zbiornik na fekalia. Ścieki socjalno-bytowe będą okresowo odbierane przez wyspecjalizowane służby.

Przyszła eksploatacja złoża prowadzona będzie sposobem odkrywkowym, systemem wgłębnym, jednym piętrzem wydobywczym, z wykorzystywaniem wody do celów technologicznych (do płukania kruszywa). Używana do płukania kruszywa woda będzie krążyła w obiegu zamkniętym (uzupełniane będą jedynie ubytki). W związku z czym na terenie kopalni nie będą powstawały ścieki technologiczne.

Uszlachetnianie (płukanie) kruszywa odbywać się będzie w zespole czterech basenów, wyłożonych folią. W basenach następować będzie płukanie urobku, gdzie kolejno usuwane będą frakcje najgrubsze. W basenie pierwszym wypłukiwany będzie piasek drobny pylasty, w drugim – pył, w trzecim – muł, natomiast do czwartego basenu trafiać będzie woda czyta, która ponownie zostanie zawrócona do basenu pierwszego.

Pobór wody do celów technologicznych, w ilości ok. 20 m³/dobę, następować będzie ze studni wierconej.

Wody opadowe w obrębie terenu złoża będą wsiąkały w grunt.

W trakcie wierceń nie napotkano zwierciadła wody gruntowej. W związku z tym należy stwierdzić, że złożo jest w całej warstwie suche. W rejonie dokumentowanego złoża brak wód powierzchniowych. Sposób eksploatacji i związane z nim procesy np. usuwanie ścieków socjalno-bytowych oraz deszczowych nie będzie oddziaływać na zmianę reżimu hydrologicznego.

2.3.4. Odpady

Gospodarka odpadami

Podczas eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża Sępólno Małe II” nie będą powstawały żadne odpady. Gwarantuje to rodzaj kopaliny i skał nadkładu. Ponadto masy ziemne wydobywane i przemieszczane w związku z wydobywaniem kopalin zgodnie z art. 2, pkt 11 Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. nie są odpadami (Dz. U. 2013 poz. 21, z późn. zm.). Usunięty nadkład to tylko gleba, która będzie wykorzystywana na miejscu dla potrzeb rekultywacji, co oznacza że nie będzie zakwalifikowana jako odpad. Zagadnienie to opisano w ppkt. 6.3.2. Nadkład zalegający nad złożem nie jest zaliczony do odpadów, a jego wykorzystanie do rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego nie stworzy zagrożenia dla środowiska.

Klasyfikowanymi odpadami powstającymi w trakcie funkcjonowania zakładu górniczego będą zużyte materiały eksploatacyjne z maszyn oraz nieznaczne ilości odpadów komunalnych. Każdy rodzaj odpadów magazynowany będzie selektywnie.

Na terenie kopalni powstawać będą odpady poprodukcyjne związane z eksploatacją maszyn urabiających złożo. Będą to głównie zużyte oleje: silnikowe i przekładniowe (odpady o kodzie 13 02 – odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe) oraz oleje hydrauliczne (odpady o kodzie 13 01 – odpadowe oleje hydrauliczne) a także opakowania po tych olejach (odpad o kodzie 15 01 10 – opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone). Wymianę olejów eksploatacyjnych dokonywać będą specjalistyczne firmy, posiadające stosowne zezwolenia na odbiór i transport odpadów

niebezpiecznych. Tak, więc odpady te (zużyte oleje) po usunięciu ich z maszyny, będą bezpośrednio włożone do urządzeń będących na wyposażeniu specjalistycznej firmy i odtransportowane do unieszkodliwienia.

Sposób postępowania ze zużytymi olejami nie stwarza zagrożenia dla środowiska.

W związku z eksploatacją maszyn, okresowo mogą również powstawać odpady w postaci zużytych ich części (odpady z grupy o kodzie 16 01) oraz zużyte akumulatory (odpady o kodzie 16 06 01). Niektóre odpady z grupy o kodzie 16 01, które będą powstawać na terenie kopalni (filtry olejowe – 16 01 07, płyny hamulcowe – 16 01 13) oraz zużyte akumulatory. Powstawać też będą inne odpady z grupy 16 01 – elementy metalowe, elementy z tworzyw sztucznych. Naprawą urządzeń i wymianę zużytych elementów również będą dokonywać specjalistyczne firmy, które odtransportują odpady do unieszkodliwienia.

Taki sposób postępowania nie wymaga tymczasowego magazynowania ich przez Inwestora, a przez to podejmowania dodatkowych działań organizacyjnych zapewniających ich bezpieczne gromadzenie.

Szacuje się, że łączna ilość odpadów z grupy 16 01 – 16 06 powstająca na terenie kopalni w ciągu roku to ok. 0,1 Mg (większe ilości odpadów mogą powstać w wyniku poważnych awarii maszyn związanych z koniecznością wymiany dużych elementów metalowych).

W związku z przebywaniem na terenie kopalni ludzi powstawać będą również niesegregowane odpady komunalne (odpady z grupy o kodzie 20 03 01) stanowią w praktyce odpady z utrzymania czystości i porządku w obiekcie i swym składem oraz charakterem są podobne do powstających w gospodarstwach domowych, więc odpady te również można zaklasyfikować do kategorii komunalnych.

Odpady pochodzące głównie z utrzymania czystości pomieszczeń (tymczasowego zespołu obiektów administracyjno-socjalnych) i odpady komunalne gromadzone będą na terenie zaplecza socjalnego do standardowych pojemników. Odbiór ich prowadzi będą wyspecjalizowane przedsiębiorstwa, które okresowo wywozić je będą na najbliższe składowisko odpadów.

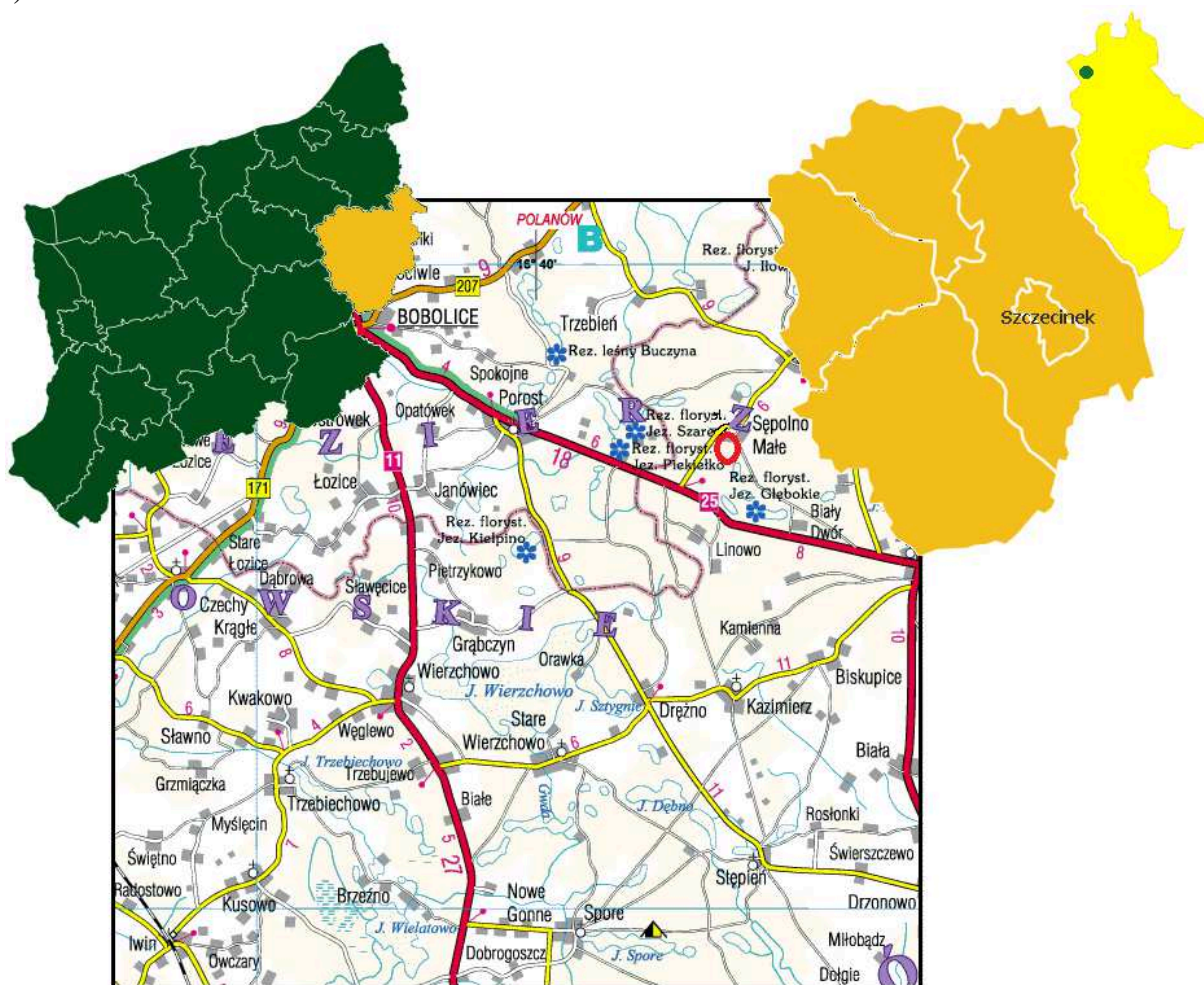
Niesegregowane odpady podobne do komunalnych będą przekazywane firmie zajmującej się na tym terenie odbiorem i transportem odpadów na najbliższe wysypisko odpadów.

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

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

3.1. Warunki lokalizacyjne przedsięwzięcia

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest przy miejscowości Sępólno Małe, znajdującej się w północnej części gminy Biały Bór i w północno-wschodniej części powiatu szczecineckiego, stanowiącego wschodnią część województwa zachodniopomorskiego (ryc. 1).

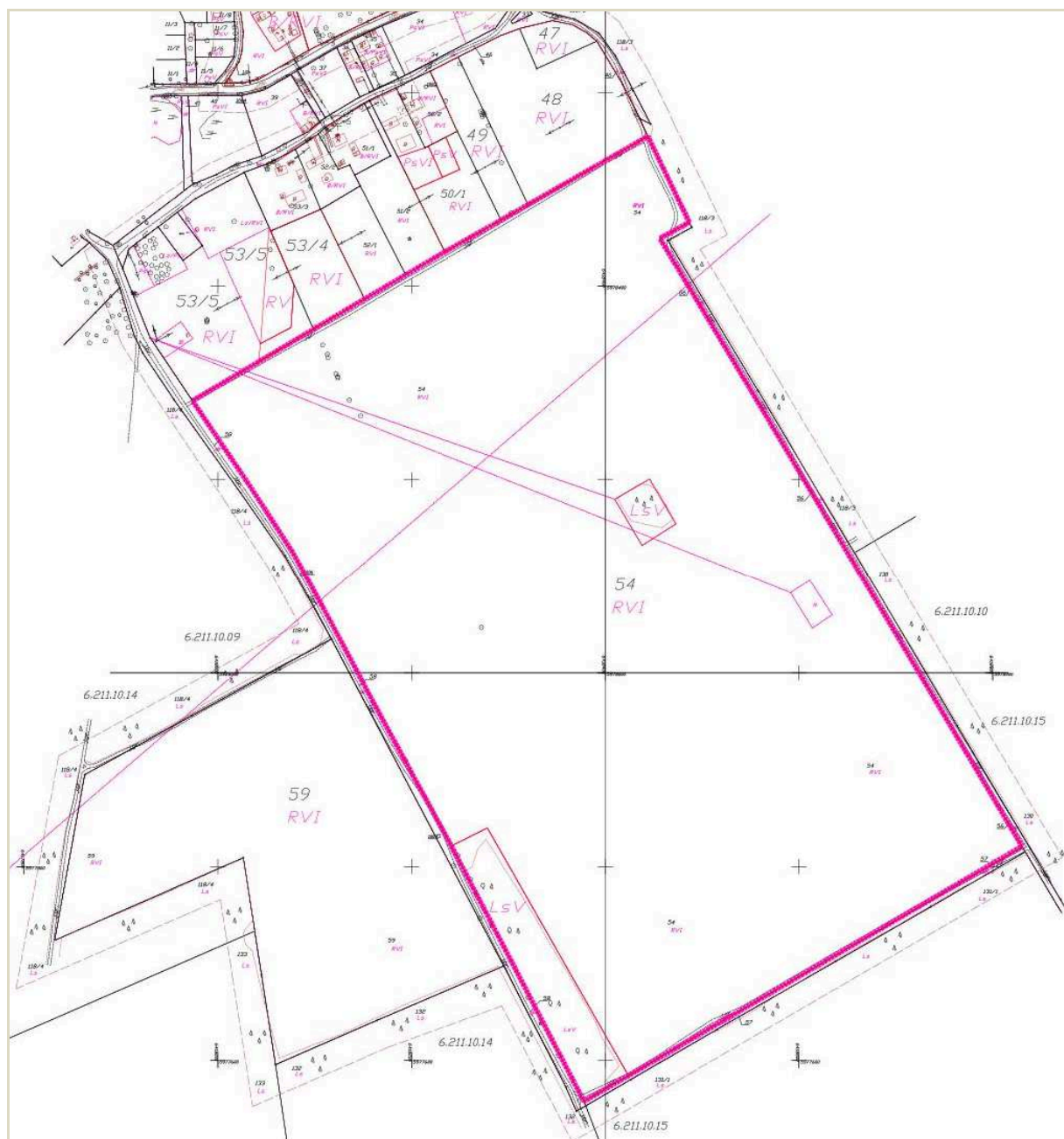


Rycina 1. Schematyczna lokalizacja obszaru, w obrębie którego zlokalizowane są tereny przeznaczone pod planowaną kopalnię, na tle mapy turystyczno-krajoobrazowej, schematu powiatu koszalińskiego i woj. zachodniopomorskiego

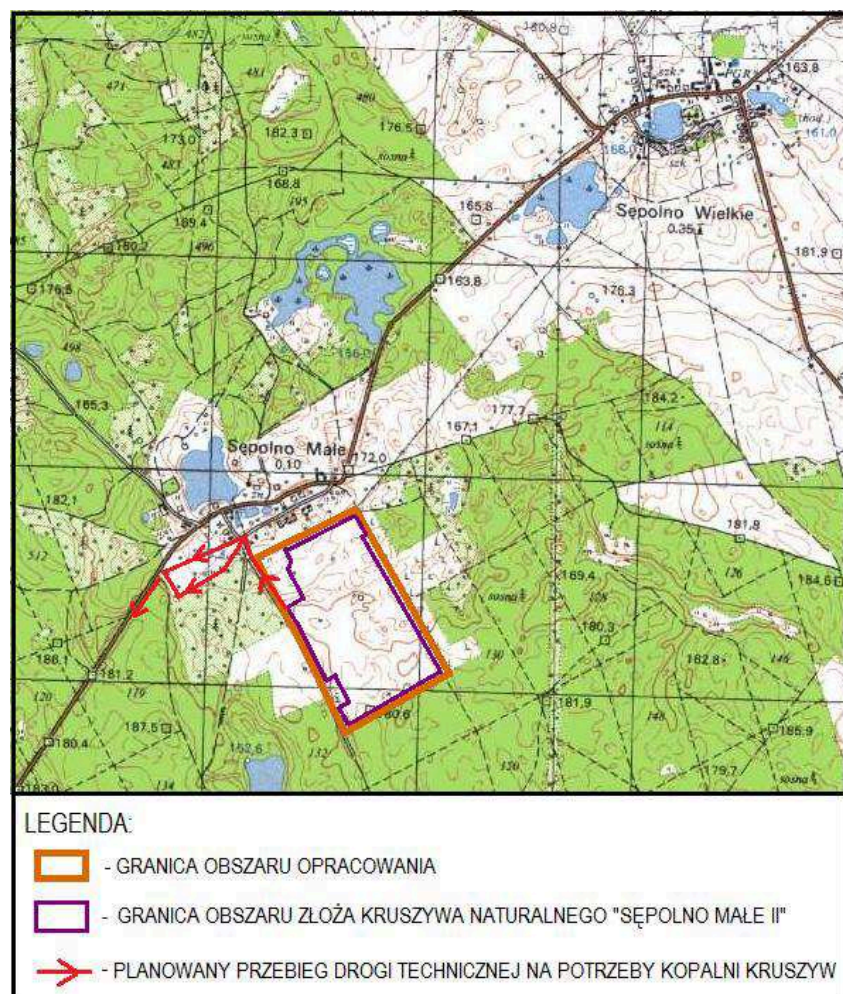
Teren pod planowaną inwestycję stanowi złożę kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II”, które oddalone jest ok. 2,5 km od drogi krajowej nr 25 (Bobolice-Międzybórz), ok. 10 km od Białego Boru i 38 km na południe od Szczecinka.

Obszar przeznaczony pod wydobycie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” metodą odkrywkową znajduje się w obrębie działki o nr ewidencyjnych 54, obręb Sępolno Małe, posiadającą powierzchnię ok. 42,5 ha. Opisywana działka rozpościera się poniżej miejscowości Sępolno Małe (ryc. 2, 3). Samo złożo kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” posiada powierzchnię 37,44 ha. Powierzchnia złoża „Sępolno Małe II” jest mniejsza o ok. 5 ha od powierzchni działki nr ewidencyjny 54, a więc granice złoża odwzorowują granice tej nieruchomości oprócz granicy zachodniej. Złoże charakteryzuje się kształtem zbliżonym do prostokąta o dł. 820 m na linii N-S oraz szer. od 400 do 500 m na linii W-E.

Granica wschodnia i południowa złoża uwarunkowana jest posiadaniem przez inwestora tytułem prawnym do nieruchomości gruntowej nr 54. Poza tym granica północna złoża graniczy z sąsiednim złożem kruszywa naturalnego „Sępolno Małe I”, udokumentowanym w 2013 r. Jedynie granica zachodnia złoża została wyznaczona geologicznie metodą wieloboków na podstawie interpolacji pomiędzy otworami pozytywnymi i negatywnymi.

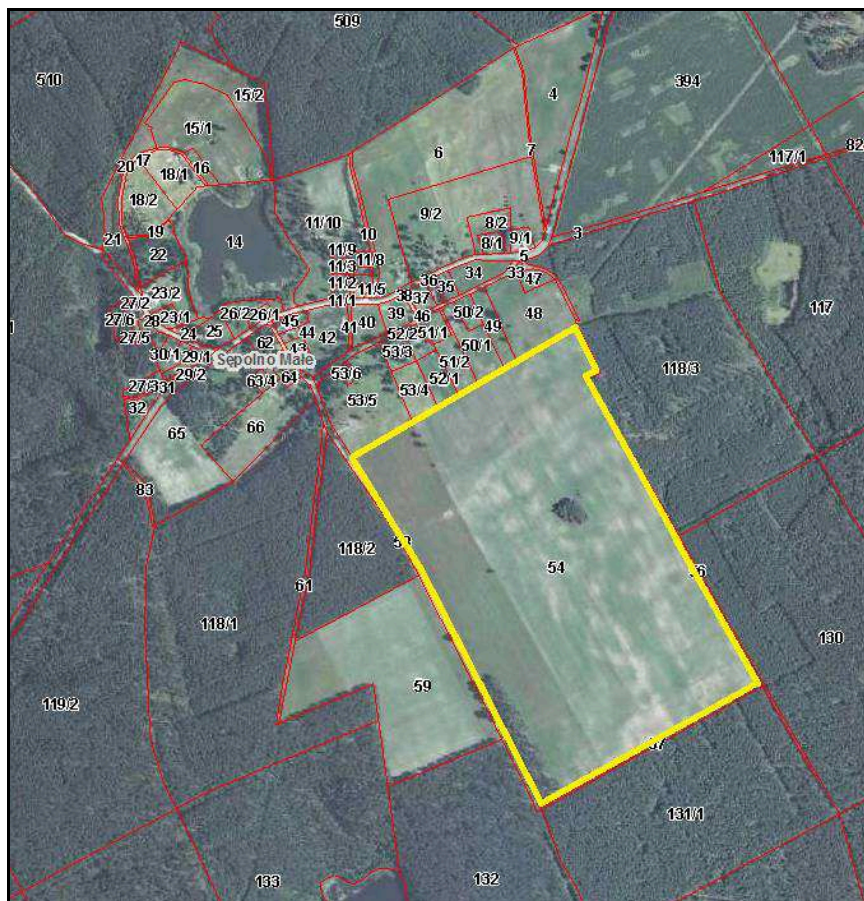


Rycina 2. Granice planowanego przedsięwzięcia, na tle mapy ewidencji gruntów i budynków



Rycina 3. Lokalizacja terenu planowanej inwestycji wraz z planowanym przebiegiem ruchu kołowego na tle topografii terenu

Na teren pod planowaną kopalnię odkrywkową „Sępólno Małe II” składają się obszary w większości użytkowanych rolniczo (fot. 1, 2, zał. 2). Teren ten to zwarty obszar zagospodarowany rolniczo, którego nie przecinają drogi lokalne ani linie energetyczne. Na obszarze złoża występują 2 niewielkie skupiska leśne, o łącznej pow. 1,36 ha, stanowiące ostoję dla zwierząt. Jeden z zagajników o pow. 0,18 występuje w centralnej części złoża, natomiast drugi zagajnik znacznie większy o pow. 1,18 ha występuje wzdłuż południowo zachodniej granicy terenu planowanej inwestycji. Brak jest tu innych skupisk zieleni.



Rycina 4. Granice terenu działki 54, obręb Sępólno Małe na tle ortofotomapy

Na omawianym obszarze występuje pole orne klasy bonitacyjnej VI, o pow. ok. 41 ha oraz ewidencyjnie wydzielony nieużytek, o pow. 0,11 ha. Nieużytek ten jest w chwili obecnej integralną częścią pola, w obrębie którego prowadzi się produkcję roślinną (ryc. 2, 4). W rzeczywistości grunt orny nie przynosi realnych plonów z uwagi na niską klasę, a obsiany jest obecnie zbożem. Wokół obszaru inwestycji występują lasy gospodarcze oraz inne tereny koła łowieckiego częściowo zalesione młodnikiem.

Morfologicznie obszar złoża wyróżnia się młodą rzeźbą polodowcową. Występuje tu kilka wzniesień i obniżen o względnych różnicach wysokości sięgających 5-10 m na niewielkim obszarze ok. 40 ha. Powierzchnia złoża położona jest na rzędnych od min. 165,0 m n.p.m. w części północno-zachodniej do max. 180,5 m n.p.m. w części południowej, średnio 173,2 m n.p.m.

Hydrografia obszaru złoża związana jest z 2 niewielkimi jeziorami wytopiskowymi pochodzenia polodowcowego:

- 1 jezioro o pow. 7,0 ha występujące w odległości 300 m na zachód od granicy południowo-zachodniej złoża (działka nr 352), w którym zwierciadło wody kształtuje się na rzędnej 152,6 m n.p.m., a więc od 9,2 m do 23,9 m poniżej rzędnej wysokościowej spągu złoża.
- 2 jezioro o pow. 5,5 ha występujące 250 m na północ od granicy północno-zachodniej złoża (działka nr 14), w którym zwierciadło wody kształtuje się na rzędnej 154,3 m n.p.m., a więc od 6,5 m do 22,2 m poniżej rzędnej wysokościowej spągu złoża.

Na powierzchni złoża brak jest jakichkolwiek cieków wodnych z uwagi na dobrze przepuszczalne podłoże zbudowane z piasków i żwirów. Wody opadowe szybko infiltrują

w głąb warstw piaszczysto – żwirowych i przenikają do I warstwy wodonośnej wód gruntowych, która pokrywa się ze średnim poziomem wspomnianych jezior wytopiskowych, stanowiących element drenujący okolicę złóż.

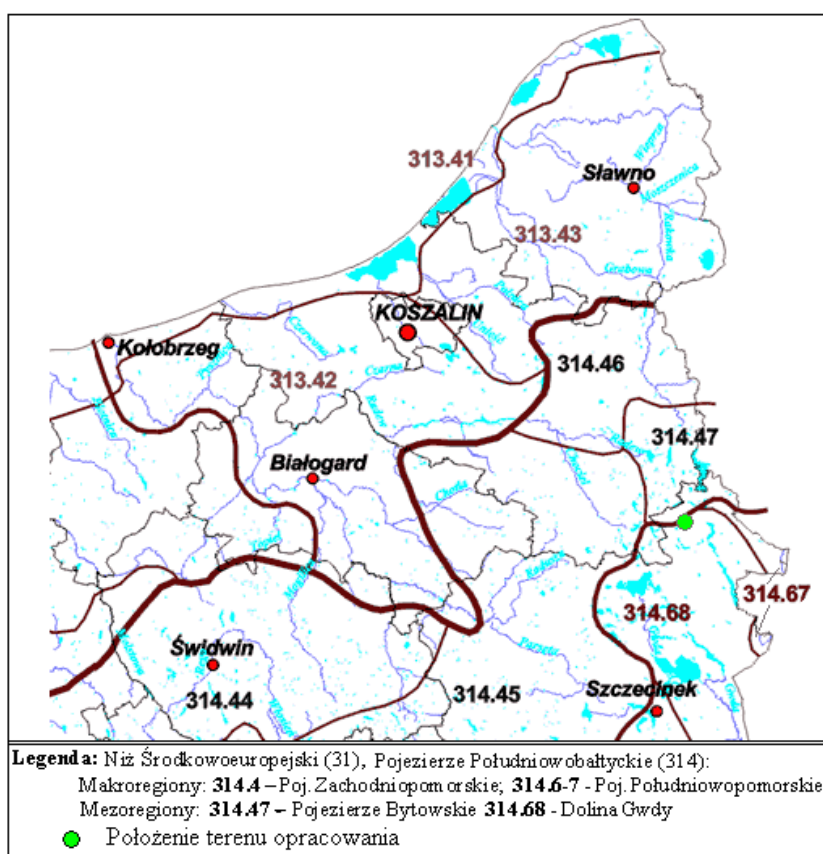
W pobliżu obszaru opracowania (działki nr 53/5 i 4) wybudowano 2 wieże - nadajniki telefonii komórkowej GSM. Teren zajmowany przez wieże wraz z projektowanym pasem ochronnym wokół nich, o promieniu, co najmniej 20 m od fundamentów wież został pozostawiony poza granicami złóż.

W celu rzetelnego określenia oceny oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko rozpoznano i scharakteryzowano stan, strukturę oraz funkcjonowanie środowiska przyrodniczego (w szczególności pod kątem faunistycznym, florystycznym, geologicznym, hydrologicznym, użytkowania i zagospodarowania terenu) na znacznie większym obszarze niż zakres terenu przedmiotowej inwestycji.

3.2. Środowisko abiotyczne

3.2.1. Fizjografia i położenie pod względem przyrodniczym

Według podziału na krainy fizycznogeograficzne Polski obszar opracowania leży w obrębie podprovincji Pojezierza Południowobałtyckie, makroregionu Pojezierze Południowopomorskie i mezoregionu nr 314.68 - Doliny Gwdy. Od północy sąsiaduje ona z Pojezierzem Bytowskim (mezoregion nr 314.47), wchodzącym w skład makroregionu Pojezierze Zachodniopomorskie (wg J. Kondrackiego). Oba mezoregiony od zachodu graniczą z Pojezierzem Drawskim (ryc. 5).



Rycina 5. Podział północno wschodniej części woj. zachodniopomorskiego na regiony fizycznogeograficzne (wg J. Kondrackiego)

Obszar Doliny Gwdy od wschodu natomiast graniczy z Równiną Charzykowską (314.67). Granicę pomiędzy tymi mezoregionami stanowi dział wodny.

Według podziału geobotanicznego na tle Europy (Szafer 1977) teren gminy leży w obrębie państwa – holarktyka, obszaru – Euro-Syberyjskiego, prowincji – Niżowo-Wyżynnej, środkowo-europejskiej, działu – Bałtyckiego, podziału – Pas Równin Pomorskich i Wysoczyzn Pomorskich i okręgu – Wałecko-Drawskiego.

Zgodnie z regionalizacją zoogeograficzną (Kondracki 1988 r.) gmina Biały Bór należy do regionu Palearktyka, prowincji Europejsko-zachodniosyberyjskiej, dzielnicy Bałtyckiej i krainy Południowobałtyckiej.

Według Templera (1990) obszar ten należy do obszaru krainy - Bałtyckiej, w dzielnicy przyrodniczo - leśnej Pojezierza Drawsko-Kaszubskiego.

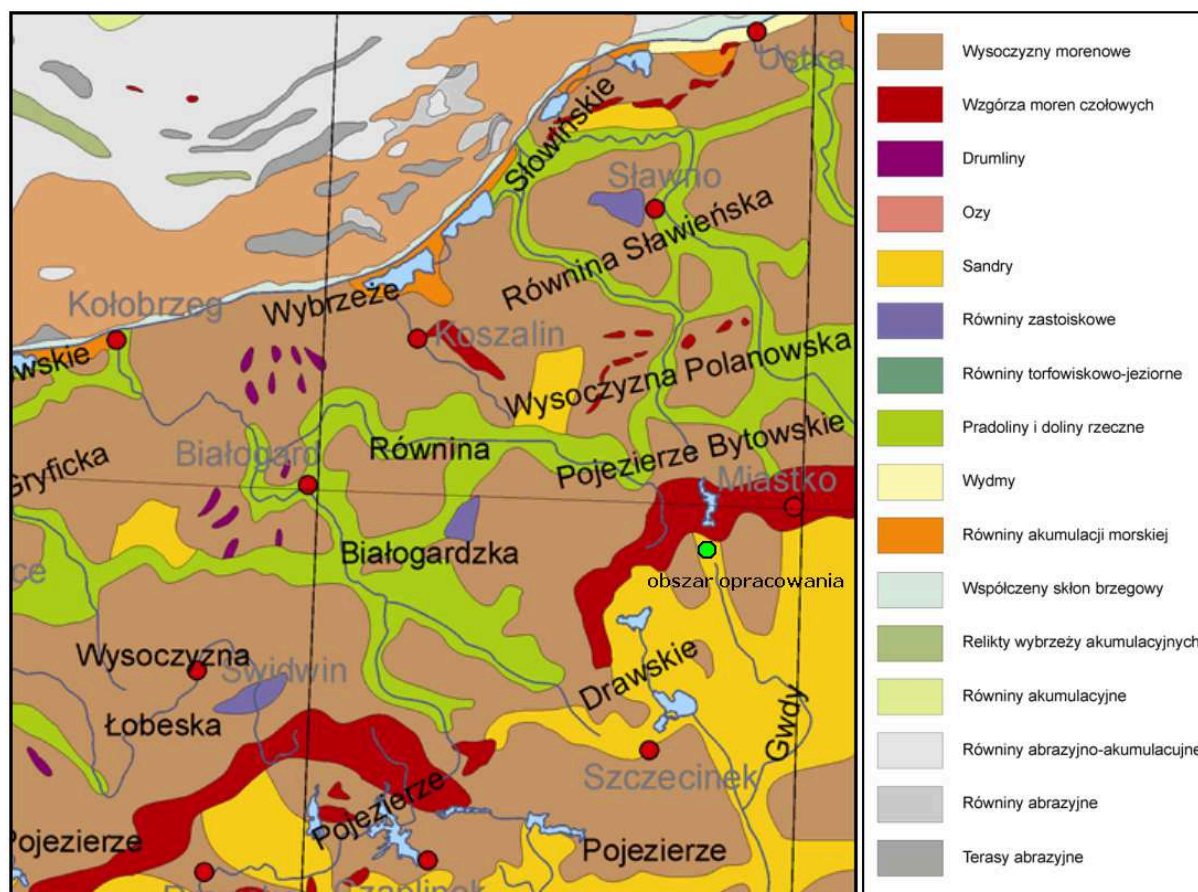
3.2.2. Geologia i geomorfologia

W granicach naszego województwa znajduje się tylko niewielki fragment Pojezierza Bytowskiego, który jest od północy polanowskim odcinkiem Pradoliny Pomorskiej, od wschodu rynną jez. Bobęcińskiego, a od południa pasem moren czołowych. Na pograniczu tego właśnie Pojezierza oraz Doliny Gwdy znajduje się obszar objęty planowaną inwestycją.

Dolina Gwdy jest wąską równiną sandrową, ciągnącą się daleko na północ, wzdłuż wschodniego skrzydła strefy marginalnej lobu Parsęty. Części korzeniowe sandru Gwdy są związane między innymi z rynną jeziora Bobęcińskiego (ryc. 6).

Teren działki 54, obręb Sępolno Małe stanowi lekko płaską powierzchnię północnej części równiny sandrowej, która jest składową Doliny Gwdy. Złoże kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” jest zachodnią częścią wielkiego pola sandrowego piaszczysto-żwirowego pochodzenia fluwioglacjalnego o pow. ponad 500 ha, występującego w rej. Sępolno Małe - Sępolno Wielkie.

Tereny te znajdują się na przedpolu platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie masywu Szczecinka, zbudowanego z osadów staropaleozoicznych (ordowiku, syluru, dewonu oraz karbonu). Rozpatrując lokalizację pod względem geologiczno-strukturalnym, przedmiotowy obszar położony jest na terenie Niecki Pomorskiej.



Rycina 6. Położenie obszaru opracowania na tle fragmentu Przeglądowej Mapy Geomorfologicznej Polski

W budowie geologicznej tych terenów biorą udział skały paleozoiczne, mezozoiczne i kenozoiczne. Osady te rozpoznane zostały m. in. otworem w Drzonowie do głębokości 3761 m i kończą się w utworach karbońskich. Podłożem osadów kenozoicznych są utwory kredy górnej. Osady kredy górnej zbudowane są z margli i wapieni kredowatych, margli silnie piaszczystych i wapieni skrzemionkowanych. Powierzchnia stropowa kredy jest słabo urozmaicona. Na całym omawianym obszarze na utworach kredy górnej zalegają osady trzeciorzędu. Ich miąższość jest znaczna, i dochodzi do 200 m, rozpoznanych w okolicach miejscowości Świerszczewo na głębokości 120 m p.p.t. oraz miejscowości Biała na głębokości 130 m p.p.t. W profilu utworów trzeciorzędowych występują piaski drobno- i średnioziarniste, często ilaste i mułkowate, mułki brunatne, ły, mułki piaszczyste, często przewarstwione węglem brunatnym lub zwęgloną florą. Ukształtowanie powierzchni podczwartorzędowej na tym terenie jest zróżnicowane. Generalnie zalega ono na rzędnych ok. 10 m n.p.m. (np. otwory w Świerszczewie) i ok. 20 m n.p.m. (np. otwory w Białej i Białce).

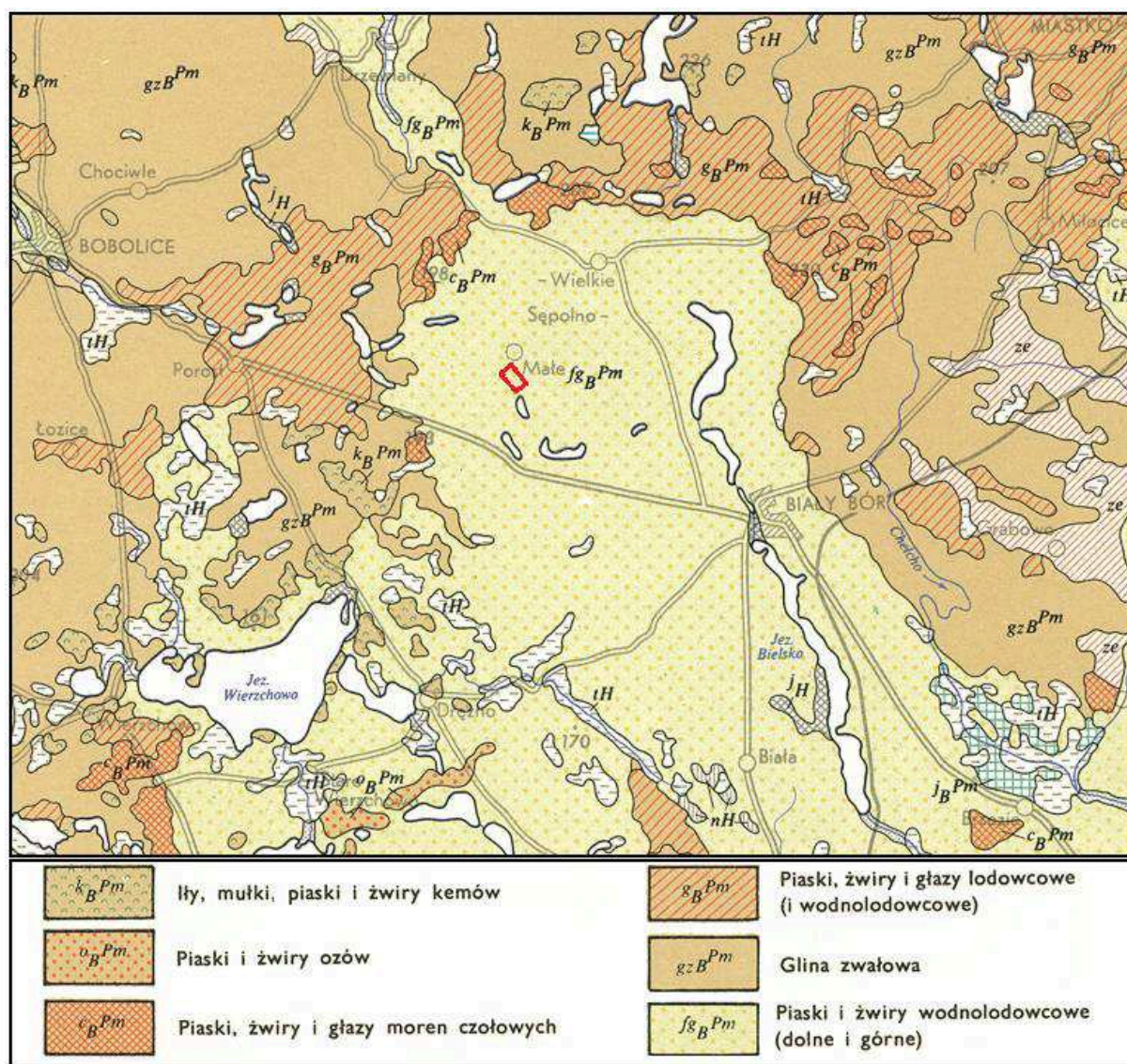
Kompleks osadów czwartorzędowych pokrywa cały przedmiotowy obszar. Ich miąższość jest zróżnicowana i wynosi ok. 110 - 150 m (średnio ok. 100 m), jak wskazują na to badania hydrogeologiczne wykonane w otworach w Białej i Świerszczewie. Na omawianym obszarze stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych, reprezentowanych przez utwory plejstoceny, należące do zlodowaceń północnopolskich i zlodowacenia Wisły.

Z Mapy Geologicznej Polski, w skali 1:200 000 wynika, iż ten pokrywają rozległe pola piasków sandrowych, które budują osady wodnolodowcowe – **piaski i żwiry (dolne i górne)**, fazy pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego (ryc. 8). Są to głównie piaski

różnoziarniste, często drobnoziarniste z przewarstwieniami żwirów, zalegające na glinach zwałowych. Miąższość całkowita tych piasków jest różna i w okolicy wsi Biała wynosi ok. 6 m, natomiast w okolicy wsi Białka ok. 20 m, a w okolicy miejscowości Stare Wierchowo ok. 30 m.

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, w skali 1:50 000, arkusz Bobolice, można odczytać, że tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru opracowania pokrywają **piaski ze żwirami wodnolodowcowe (górne)**, powstałe w procesie akumulacji wodnolodowcowej podczas recesji lądolodu.

Arkusz sąsiedni - Biały Bór Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, na terenie którego znajduje się obszar „Sępólno Małe” nie został natomiast jeszcze wydany.



Rycina 7. Obszar planowanej inwestycji na tle Mapy Geologicznej Polski. Źródło: Mapa Geologiczna Polski arkusz Szczecinek, nr N-33-81/82, w skali 1: 200 000, PIG

Jak wynika z przeprowadzonych badań, oraz na podstawie danych literaturowych stwierdza się, że obszar udokumentowanego złoża „Sępólno Małe II”, znajduje się w obrębie osadów czwartorzędowych akumulacji wodnolodowcowej zlodowacenia bałtyckiego fazy pomorskiej. Na przedpolu moreny czołowej rozciągają się pola sandrowe zbudowane

z utworów piaszczysto – żwirowych charakteryzujących się dużą zmiennością zarówno w profilu pionowym i poziomym. Utwory piaszczysto-żwirowe pochodzenia fluwioglacjalnego, będące fragmentem rozległego sandru, są słabo wysortowane i obtoczone. Stanowią je głównie piaski różnoziarniste oraz pospółki będące mieszaniną różnoziarnistego piasku z różnoziarnistym żwirem (zał. graf. 4).

Na obszarze udokumentowanego złoża występuje seria piaszczysto-żwirowa o miąższości 1,6 – 8,9 m, średnio 4,9 m. Na powyższe plejstocenyjskie osady fluwioglacjalne nakładają się młodsze utwory stanowiące nadkład złoża w postaci gleb piaszczystych bielcowych najniższej klasy bonitacyjnej VI oraz podścielających gleby piasków pylastych, piasków drobnych, piasków gliniastych lub glin piaszczystych. Seria złożowa pokryta jest nadkładem o grubości 0,2-3,7 m, średnio 0,9 m.

Podłoże utworów fluwioglacjalnych stanowią wielometrowej miąższości gliny zwałowe piaszczyste i zwięzłe zaliczane również do fazy pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego, poprzedzone lokalnie kilkumetrowej miąższości piaskami średnimi, piaskami drobnymi lokalnie zapylonymi oraz piaskami pylastymi, lokalnie także piaskami gliniastymi.

Ze względu na znaczną zmienność miąższości serii złożowej jak i parametrów jakościowych złoża sklasyfikowano w grupie II złóż. Z punktu widzenia ochrony złoża sklasyfikowano w klasie 4 – złoża powszechne, ze względu na licznie występujące złoża kopaliny łatwo dostępnej.

Opis stanu rozpoznania złoża oraz sposobu wykonania prac geologicznych

Prace poszukiwawczo-rozpoznawcze oraz dokumentacyjne złóż kruszywa naturalnego w rejonie udokumentowanego złoża „Sępólno Małe II” zapoczątkowano w latach 70 XX w. W 1979 r. przeprowadzono badania geologiczno-penetracyjne w miejscowości Sępólno Małe wyk. przez Dyрекcję Okręgową Dróg Publicznych w Koszalinie, które zakończono opracowaniem Karty rejestracyjnej złoża „Sępólno Małe” w 1982 r. Złożo położone jest w centralnej i południowej części udokumentowanego w niniejszej dokumentacji geologicznej złoża „Sępólno Małe II” poza graniczną południową częścią znajdującą się na działce leśnej nr 131/1. Złożo „Sępólno Małe” KN 3420 zajmuje powierzchnię 11,72 ha z zasobami geologiczno bilansowymi 755 tys. t. Złożo nie było dotychczas eksploatowane, a w 1994 r. weszło w skład Pola G złoża „Sępólno Wielkie II”, natomiast w niniejszej dokumentacji geologicznej znalazło się w większości (na działce nr 54) w obrębie złoża „Sępólno Małe II” w wielobokach obliczeniowych nr A-2, A-6, A-10, A-14, A-18, A-19 i A-21.

W 1989 r. opracowano projekt prac geologicznych w kat. C₂ dla poszerzenia zasobów złoża kruszywa naturalnego „Sępólno Wielkie II”. W wyniku wykonanych prac poszukiwawczo-rozpoznawczych opracowano w 1994 r. dokumentację geologiczną w kat. C₂ złoża kruszywa naturalnego „Sępólno Wielkie II” w miejscowości Sępólno Wielkie. Złożo zalega na powierzchni 496,31 ha z zasobami geologicznymi 59,7 mln t. Złożo składa się z 7 pól górniczych A, B, C, D, E, F, G. Złożo nie było dotychczas eksploatowane. W niniejszej dokumentacji geologicznej Pole G złoża „Sępólno Wielkie II” znalazło się w większości (na działce nr 54) w obrębie złoża „Sępólno Małe II” we wszystkich wielobokach obliczeniowych. Niewielkie fragmenty Pola G na działkach leśnych nr 118/3, 130 i 131/1 wokół działki nr 54 znalazły się poza granicami złoża „Sępólno Małe II”.

17 otworów badawczych Pola G złoża „Sępólno Wielkie II” (1994) znalazło się w obrębie udokumentowanego złoża „Sępólno Małe II”. Otwory te miały rozpoznać pozytywnie i posłużyły do udokumentowania zasobów geologicznych Pola G złoża „Sępólno Wielkiego II” w kat. C₂. Profile tych 17 otworów nie zostały wykorzystane w celu udokumentowania zasobów złoża „Sępólno Małe II”, gdyż Inwestor wykonał na własny koszt niniejszą dokumentację geologiczną na podst. nowych otworów poszukiwawczo-

rozpoznawczych i nie ubiegał się o korzystanie z w/w informacji geologicznej za wynagrodzeniem.

Dodatkowym źródłem wiedzy o stratygrafii i wykształceniu osadów czwartorzędowych na badanym obszarze jest arkusz Szczecinek Mapy Geologicznej Polski w skali 1: 200 000 wraz z objaśnieniami oraz arkusz Biały Bór Mapy Geologiczno-Gospodarczej Polski w skali 1:50.000.

W grudniu 2013 r. przeprowadzono badania geologiczne i opracowano „Dokumentację geologiczną złóż kruszywa naturalnego (piasków ze żwirem i piasków skaleniowo-kwarcowych) „Sępolno Małe II” w kat. C₁”, Gostynin 2014 r. Sporządził ją geolog górniczy, uprawniony geolog WUG Nr S-765 mgr Radosław Szczepanowski (nr kwalifikacji geologicznej III-0508) na zlecenie SORTPOL Sp. z o.o. ul. S. Treli 1 09-500 Gostynin. Prace dokumentacyjne wykonane zostały na podstawie decyzji Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego zn. WOŚ.III.7429.14.2013.WP z dn. 21.11.2013 r. w sprawie zatwierdzenia projektu robót geologicznych na poszukiwanie i rozpoznawanie złoża piasków i żwirów „Sępolno Małe II”. Celem wykonywanych prac geologicznych było udokumentowanie w kat. C₁ złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” na obszarze 51,66 ha położonego na działkach nr ewidencyjnych 54 i 59 w miejscowości Sępolno Małe. Dla właściwego rozpoznania kształtu, formy, budowy geologicznej złoża, rodzaju i jakości kopaliny w nim występującej, ustalenia zasobów oraz granic złoża w stopniu odpowiadającym wymogom stawianym dokumentacji w kategorii C₁ wykonano geologiczne prace terenowe w postaci robót wiertniczych, a także prace geodezyjne, badania laboratoryjne oraz prace dokumentacyjne.

Prace wiertnicze

W ramach realizacji projektu robót geologicznych dla rozpoznania złoża w kat C₁ odwiercono na dokumentowanym terenie 27 otworów wiertniczych o łącznym metrażu 214,5 m. Odległości między otworami wynoszą od min. 85 m do max. 200 m, lecz najczęściej mieszczą się między 140 m a 180 m, co jest nawet gęstszą siatką odległości niż orientacyjne odległości między wyrobiskami dla projektowania rozpoznania złoża zaliczanego do II grupy złóż przy dokumentowaniu złoża kruszywa naturalnego (Metodyka dokumentowania złóż kopalin stałych cz. I i cz. II - wyd. MŚ i NFOŚiGW Kraków 2012 r). W projekcie robót geologicznych założono głębokość końcową otworów równą 12 m, biorąc pod uwagę wyniki rozpoznania w sąsiednim złożu „Sępolno Małe I”, które osiągnęło średnio miąższość serii złożowej 5,2 m a także regułę występowania najbogatszej w kruszywo grubej serii przystropowej, której wydobyć może przynieść korzyść gospodarczą. W trakcie prowadzenia prac wiertniczych głębokość otworów ustalana była każdorazowo w oparciu o litologię przewiercanych warstw. Wiercenia otworów kończono po nawierceniu kilkumetrowej warstwy piasków drobnych zapyłonych, piasków pylastych, piasków gliniastych lub glin piaszczystych podścielających fluwioglacjalną serię piaszczysto – żwirową złoża. Głębokość otworów wahała się od min. 6,0 m w otworach o rozpoznaniu negatywnym A-4, A-14 oraz B-1,B-2,B-3,B-5,B-6 do maks. 12,0 m w otworze A-8 o rozpoznaniu pozytywnym.

Po przeanalizowaniu otrzymanych wyników, w celu dokładniejszego rozpoznania granic zalegania serii piaszczysto – żwirowej oraz ustalenia dokładnych granic pionowych złoża, dokonano zagęszczenia siatki podstawowej w południowej części złoża, odwiercając dodatkowo 1 otwór badawczy:

- otwór A-21 gł. 6,0 mb o rozpoznaniu pozytywnym, położony w odległości 87 m na północny wschód od otworu A-14 oraz 86 m na południowy zachód od otworu A-15, który zagęścił siatkę otworów w południowej części złoża, pozwalając potwierdzić niestety niską miąższość (od 2,0 m do 3,7 m) serii pospółki w tym rejonie złoża.

Wszystkie prace wiertnicze i terenowe były dozorowane przez uprawnionego geologa (mgr Radosław Szczepanowski). Po odwierceniu i pobraniu próbek otwory badawcze zostały zlikwidowane przez zasypanie urobkiem. Miejsca otworów zostały zaznaczone palikami drewnianymi o długości 1,0 m. Na paliku został umieszczony czytelny napis z numerem otworu i jego końcową głębokością.

W sumie wyniki pozytywne uzyskano w 19 otworach badawczych. Głębokość poszczególnych otworów bilansowych uwarunkowana była miąższością serii złożowej oraz rodzajem podłoża (piasek pylasty, gliniasty lub glina piaszczysta) i wyniosła od 6,0 do 12,0 m przy miąższości serii złożowej od 2,0 m do 8,9 m. Otwory o negatywnym rozpoznaniu w ilości 8 wywiercono do głębokości od 6,0 m do 7,5 m. Większość otworów negatywnych w ilości 6 (od B-1 do B-6) przypada na działkę nr ewidencyjną 59, która nie zawiera nagromadzeń utworów piaszczysto-żwirowych o charakterze złożowym. Pozostałe 2 otwory negatywne (A-4 i A-16) znalazły się na granicy zachodniej złoża. Średnia głębokość otworów badawczych w złożu „Sępolno Małe II” wyniosła 7,94 m.

W trakcie wierceń nie napotkano zwierciadła wody gruntowej. W związku z tym należy stwierdzić, że złożo jest w całej warstwie suche.

Otwory odwiercone zostały lekkim urządzeniem mechaniczno-obrotowym uzbrojonym w świder ślimakowy o średnicy 110 mm. Wykonane otwory wiertnicze naniesiono na mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:1000 (zał. graf. 5). Na podst. uzyskanych wyników wierceń, pomiarów i badań sporządzono przekroje geologiczne (zał. graf. 7 - 8).

Profile geologiczne odwierconych otworów badawczych w Polu A i Polu B przedstawiają się następująco (**druk wytłuszczony oznacza serię złożową**):

POLE A

OTWÓR NR A-1 rzędna otw. 172,0 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

- 0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
- 0,2 - 0,5 piasek gliniasty ze żwirem rdzawy
- 0,5 - 1,0 piasek drobny zapylony kremowy
- 1,0 - 2,0 pospółka drobna rdzawa**
- 2,0 - 6,0 pospółka średnia ciemnożółta**
- 6,0 - 6,7 piasek drobny z poj. ziarnami żwiru żółty**
- 6,7 - 9,0 piasek drobny z pojedynczymi otoczakami na głęb. 8,5 m ppt kremowy

OTWÓR NR A-2 rzędna otw. 170,7 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

- 0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
- 0,2 - 3,0 pospółka drobna rdzawa**
- 3,0 - 9,1 pospółka gruba ciemnożółta**
- 9,1 - 10,5 piasek średni kremowy

OTWÓR NR A-3 rzędna otw. 169,0 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

- 0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
- 0,2 - 2,4 piasek drobny zapylony kremowy
- 2,4 - 4,5 piasek gruby ze żwirem rdzawy**
- 4,5 - 5,0 piasek drobny zapylony kremowy**
- 5,0 - 7,5 piasek średni z poj. ziarnami żwiru żółty**
- 7,5 - 9,0 piasek pylasty kremowy

OTWÓR NR A-4 rzędna otw. 170,3 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono (ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 1,5 piasek drobny rdzawy
1,5 - 4,5 piasek drobny ciemnożółty
4,5 - 6,0 piasek średni ciemnożółty

OTWÓR NR A-5 rzędna otw. 169,3 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 1,5 pospółka drobna brunatna
1,5 - 4,5 pospółka gruba z otoczkami rdzawa
4,5 - 4,8 pospółka drobna brunatna
4,8 - 5,2 piasek gruby ze żwirem rdzawy
5,0 - 9,0 piasek drobny lokalnie zapylony kremowy

OTWÓR NR A-6 rzędna otw. 171,6 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 1,5 pospółka drobna rdzawa
1,5 - 1,8 piasek gruby ze żwirem rdzawy
1,8 - 5,5 pospółka gruba żółta
5,5 - 6,7 piasek gruby ze żwirem kremowy
6,7 - 9,0 piasek drobny lokalnie zapylony kremowy

OTWÓR NR A-7 rzędna otw. 173,2 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 3,7 piasek średni w stropie zapylony kremowy
3,7 - 7,6 piasek gruby ze żwirem kremowy
7,6 - 9,0 piasek drobny lokalnie zapylony kremowy

OTWÓR NR A-8 rzędna otw. 173,3 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 3,5 piasek średni w stropie zapylony żółty
3,5 - 5,5 piasek gruby ze żwirem i otoczkami żółty
5,5 - 7,1 piasek średni ze żwirem kremowy
7,1 - 8,8 piasek drobny z poj. ziarnami żwiru kremowy
8,8 - 10,9 piasek średni ze żwirem kremowy
10,9 - 12,0 piasek pylasty kremowy

OTWÓR NR A-9 rzędna otw. 168,8 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 0,5 piasek pylasty rdzawy
0,5 - 1,0 piasek średni ze żwirem rdzawy
1,0 - 2,0 piasek drobny kremowy
2,0 - 6,0 pospółka drobna żółta
6,0 - 7,0 piasek drobny zapylony kremowy
7,0 - 7,5 piasek średni ze żwirem i otoczkami żółty
7,5 - 9,0 piasek drobny lokalnie zapylony kremowy

OTWÓR NR A-10 rzędna otw. 173,6 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 1,3 pospółka gruba rdzawa

1,3 - 2,0 piasek drobny ze żwirem kremowy
2,0 - 2,5 pospółka średnia rdzawa
2,5 - 5,6 piasek gruby ze żwirem i otoczkami rdzawy
5,6 - 8,0 piasek drobny kremowy
8,0 - 8,5 piasek gruby ze żwirem i otoczkami kremowy
 8,5 - 9,0 piasek gliniasty szary
 9,0 - 10,5 glina zwałowa szara

OTWÓR NR 11 rzędna otw. 176,3 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 2,3 pospółka drobna rdzawa
2,3 - 4,8 piasek średni z poj. ziarnami żwiru kremowy
4,8 - 5,1 piasek gruby ze żwirem kremowy
 5,1 - 7,5 piasek drobny kremowy
 7,5 - 9,0 piasek drobny lokalnie zapylony żółty

OTWÓR NR A-12 rzędna otw. 171,7 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono
(POZABILANSOWY Z UWAGI NA MIĄŻSZOŚĆ SERII ZŁOŻOWEJ < 2M)

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 1,8 pospółka drobna brunatna
 1,8 - 2,1 piasek gliniasty z pojedynczymi ziarnami żwiru rdzawy
 2,1 - 7,5 piasek drobny kremowy

OTWÓR NR A-13 rzędna otw. 174,5 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
 0,2 - 0,5 glina piaszczysta rdzawa
0,5 - 1,0 pospółka drobna rdzawa
1,0 - 1,5 piasek drobny kremowy
1,5 - 3,2 pospółka średnia rdzawa
3,2 - 5,5 piasek średni z poj. ziarnami żwiru kremowy
5,5 - 6,2 piasek gruby ze żwirem kremowy
 6,2 - 9,0 piasek średni żółty

OTWÓR NR A-14 rzędna otw. 175,6 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
 0,2 - 1,0 piasek drobny rdzawy
1,0 - 4,7 pospółka drobna rdzawa
 4,7 - 9,0 piasek średni kremowy

OTWÓR NR A-15 rzędna otw. 177,9 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 2,3 pospółka drobna rdzawa
 2,3 - 6,0 piasek średni kremowy

OTWÓR NR A-16 rzędna otw. 174,4 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono
(ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
 0,2 - 2,0 piasek drobny zapylony jasnożółty
 2,0 - 6,0 piasek pylasty kremowy

OTWÓR NR A-17 rzędna otw. 179,3 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 0,8 piasek drobny rdzawy
0,8 - 3,2 pospółka gruba rdzawa
3,2 - 4,5 pospółka drobna rdzawa
4,5 - 5,0 piasek gruby z otoczkami kremowy
5,0 - 5,5 piasek drobny kremowy
5,5 - 7,5 piasek średni z otoczkami kremowy
7,5 - 9,0 piasek pylasty kremowy

OTWÓR NR A-18 rzędna otw. 175,3 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 1,0 piasek średni z poj. ziarnami żwiru rdzawy
1,0 - 2,3 pospółka drobna rdzawa
2,3 - 6,0 piasek drobny kremowy
6,0 - 9,0 piasek pylasty kremowy

OTWÓR NR A-19 rzędna otw. 179,1 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 2,6 pospółka drobna rdzawa
2,6 - 6,0 piasek drobny lokalnie zapylony kremowy

OTWÓR NR A-20 rzędna otw. 177,5 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 1,5 piasek średni ze żwirem rdzawy
1,5 - 3,2 pospółka drobna brunatna
3,2 - 4,1 pospółka drobna zagliniona rdzawa
4,1 - 6,0 piasek gliniasty szary

OTWÓR NR A-21 rzędna otw. 177,6 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono

0,0 - 0,3 gleba piaszczysta bielkowa
0,3 - 1,0 piasek drobny żółty
1,0 - 4,7 piasek różnoziarnisty ze żwirem żółty
4,7 - 6,0 piasek średni kremowy

POLE B (ROZP. NEGATYWNE)

OTWÓR NR B-1 rzędna otw. 171,0 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono
(ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 1,2 piasek gruby żółty
1,2 - 2,0 piasek drobny rdzawy
2,0 - 2,5 piasek gruby żółty
2,5 - 6,0 piasek drobny żółty

OTWÓR NR B-2 rzędna otw. 168,6 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono
(ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa
0,2 - 2,4 piasek średni rdzawy
2,4 - 2,9 piasek drobny z poj. ziarnami żwiru rdzawy

2,9 - 6,0 piasek pylasty kremowy

OTWÓR NR B-3 rzędna otw. 172,5 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono (ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa

0,2 - 3,2 piasek drobny żółty

3,2 - 6,0 piasek drobny zapylony jasnożółty

OTWÓR NR B-4 rzędna otw. 168,9 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono (ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa

0,2 - 1,0 piasek drobny żółty

1,0 - 3,5 piasek gruby rdzawy

3,5 - 5,2 piasek drobny ze żwirem rdzawy

5,2 - 7,5 piasek drobny zapylony jasnożółty

OTWÓR NR B-5 rzędna otw. 174,1 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono (ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa

0,2 - 1,2 pospółka drobna rdzawa

1,2 - 4,5 piasek średni kremowy

4,5 - 6,0 piasek różnoziarnisty z poj. ziarnami żwiru kremowy

OTWÓR NR B-6 rzędna otw. 174,0 m n.p.m.; zw. wody – nie stwierdzono (ROZP. NEGATYWNE)

0,0 - 0,2 gleba piaszczysta bielkowa

0,2 - 3,5 piasek drobny żółty

3,5 - 6,0 piasek gruby rdzawy

CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA ZŁOŻA „SEPOLNO MAŁE II”

Warstwa złożowa tworzy ciągły pokład osadów piaszczystych oraz piaszczysto - żwirowych z glazami i otoczkami o miąższości od 1,6 m do 8,9 m, średnio - 4,9 m.

Strop serii złożowej jest dość zróżnicowany i zalega średnio na rzędnej 172,4 m n.p.m. Deniwelacje zalegania stropu serii złożowej dochodzą do 13,0 m (od 165,9 m n.p.m. na granicy pn. zach. złoża w otw. nr 22 do 178,9 m n.p.m. w części południowej złoża w otw. nr A-19). Deniwelacje zalegania spągu serii złożowej zalegającej średnio na rzędnej 167,5 m n.p.m. są również znaczne z uwagi na stwierdzone nagłe różnice miąższości złoża dochodzące do 15,7 m (od 160,8 m n.p.m. w otw. nr 21 do 176,5 m n.p.m. w otw. nr A-19). W obrębie warstwy złożowej wydzielono wyłącznie warstwę suchą, gdyż nie stwierdzono zwierciadła wód gruntowych w otworach badawczych w trakcie dokumentowania złoża.

Nadkład tworzy zalegająca nad serią złożową warstwa gleby piaszczystej – bielkowej o grubości 0,2-0,3 m wraz z podścielającą lokalnie glebę warstwą piasków gliniastych, pylastych, drobnych zapylonych i drobnych. Miąższości nadkładu są zmienne i wahają się w granicach od 0,2 do 3,7 m, średnio 0,9 m. Kubatura nadkładu dla całego złoża wynosi 330 210 m³.

Podłoże złoża stanowią zawsze gliny zwałowe poprzedzone lokalnie kilkumetrowej miąższości piaskami średnimi, drobnymi i pylastymi, lokalnie gliniastymi. Zwykle piaski te nie zawierają wcale kruszywa grubego, przez co inwestor nie dokumentuje takich zasobów, gdyż ich potencjalne wydobycie nie przyniesie korzyści gospodarczej. Takie właśnie podłoże

zbudowane z piasków o najdrobniejszej granulacji < 1mm miejscami zapyłonych oraz piasków gliniastych stwierdzono wszystkimi otworami badawczymi pod serią piaszczysto-żwirową.

Charakterystyka rodzaju i jakości kopaliny

Zgodnie ze zleceniem inwestora złoża było badane pod kątem przydatności do budownictwa ogólnego i drogownictwa. Ocenę tą przeprowadzono w oparciu o normę europejską: PN-EN 13242+A1:2013-08E – „Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym”.

Charakterystykę jakościową, w tym określenie rodzaju i jakości podtypów kopaliny złoża oparto na badaniach makroskopowych oraz badaniach laboratoryjnych pełnych wykonanych w Laboratorium Inżynierii Lądowej MULTILAB Olkusz, ul. Wspólna 8. Badania te objęły oznaczenie składu granulometrycznego, zawartości pyłów, jakości pyłów, zawartości zanieczyszczeń organicznych na 19 próbkach z odwiertów badawczych o rozpoznaniu pozytywnym. Przygotowano także 1 próbę zbiorczą powstałą w wyniku zmieszania w/w 19 próbek w celu wykonania badań fizyko – mechanicznych kruszywa, które określiły m.in. nasiąkliwość, mrozoodporność, gęstości nasypowe w stanie luźnym i zagęszczonym, wskaźnik piaskowy, wskaźnik kształtu, a także zawartości jonów chlorkowych rozpuszczonych w wodzie i siarki całkowitej w przeliczeniu na SO₃. W składzie petrograficznym kruszywa poch. ze złoża dominują żwiry skał północnych Tarczy Bałtyckiej. Reprezentowane są tam przede wszystkim prekambryjskie skały krystaliczne: granity, granodioryty, gnejsy, porfiry oraz spośród skał osadowych i metamorficznych: zbite wapienie krystaliczne, twarde piaskowce i zrekrytalizowane kwarcyty.

Najważniejsze parametry jakościowe złoża „Sępólno Małe II”, określone na podstawie analizy próby zbiorczej przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1.

Parametry jakościowe złoża „Sępólno Małe II”, sporządzone na podstawie analizy próby zbiorczej

Lp.	Oznaczenie	Jednostka	Wynik	Kategoria wg PN-EN 13242
1	Punkt piaskowy <2 mm	%	72	-
2	Zawartość pyłów mineralnych <0,075 mm	%	3,4	F ₅
3	Jakość pyłów- wskaźnik piaskowy SE	%	75	SE ₆₅
4	Wskaźnik kształtu	SI	19,0	SI ₂₀
5	Odporność na rozdrabnianie metodą Los Angeles	%	21	LA ₂₅
6	Nasiąkliwość	%	0,7	WA ₂₄₁
7	Mrozoodporność	%	1,0	F ₁
8	Gęstość nasypowa w stanie luźnym	Mg/m ³	1,691	war. dekl.
9	Gęstość nasypowa w stanie utrzęsionym	Mg/m ³	1,861	war. dekl.
10	Gęstość ziaren	Mg/m ³	2,734	war. dekl.
11	Zawartość siarki całkowitej w przeliczeniu na SO ₃	%	0,01	S ₁
12	Zawartość chlorków	%	<0,01	war. dekl.
13	Zawartość zanieczyszczeń organicznych	barwa jaśniejsza od wzorcowej		

Kopalinę udokumentowanego złoża stanowi kruszywo naturalne dzielące się na 2 podtypy:

Podtyp 1: piasek ze żwirem o punkcie piaszkowym poniżej 75%

Podtyp 2: piasek skaleniowo-kwarcowy o punkcie piaszkowym powyżej 75%

Kopaliny towarzyszące nie występują.

Parametry poszczególnych podtypów zasobów bilansowych oraz pozabilansowych kopaliny złoża „Sępólno Małe II” są następujące:

Podtyp 1: piasek ze żwirem o punkcie piaszkowym poniżej 75% (otwory bad. nr 20, 21, 22, A-1, A-2, A-5, A-6, A-8, A-9, A-10, A-11, A-14, A-15, A-17, A-18, A-19):

- Punkt piaszkowy; 50,0 – 75,0; średnio 66,1 [%]
- Zawartość pyłów mineralnych; 3,0 – 8,0; średnio 4,3 [%]
- Zawartość zanieczyszczeń organicznych – barwa jaśniejsza od wzorcowej

Podtyp 2: piasek skaleniowo-kwarcowy o punkcie piaszkowym powyżej 75% (otwory bad. nr A-3, A-7, A-12, A-13, A-20, A-21):

- Punkt piaszkowy; 76,0 – 81,0; średnio 78,5 [%]
- Zawartość pyłów mineralnych; 3,0 – 9,0; średnio 5,7 [%]
- Zawartość zanieczyszczeń organicznych - barwa jaśniejsza od wzorcowej

Z uwagi na miąższość złoża wynoszącą 1,6 m w otw. nr A-12 został przekroczony parametr brzeżny - 2 m wg tab. nr 39 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny. Kopalinę w wieloboku nr A-12 zaliczono do zasobów pozabilansowych, choć jakość kopaliny w tym otworze pozabilansowym jest charakterystyczna dla podtypu 2 kopaliny.

W oparciu o badania jakości kopaliny należy stwierdzić, że kopalina nadaje się do zastosowania w drogownictwie i budownictwie ogólnym. Odpowiednia zawartość pyłów mineralnych w całym złożu oraz lokalnie nagromadzenie frakcji gruboziarnistych predestynuje kopalinę do zastosowania w drogownictwie z uwagi na dobre zagęszczanie się mieszanek drogowych o takim składzie granulometrycznym.

Zestawienie badań jakości kopaliny załączono w części tabelarycznej – zał. 9. Ogólne wyniki badań i charakterystykę warunków geologiczno-górnich złoża opisano w pkt 2.1. niniejszego raportu.

Określenie granic złoża i jego parametrów

Obszar występowania złoża przedstawiono na mapach: sytuacyjno-wysokościowej i na mapie obliczenia zasobów (załącznik graficzny nr 5 i 6). Przy wyznaczaniu granic złoża bilansowego, pozabilansowego oraz podtypów kopaliny kierowano się obowiązującymi aktualnie wartościami brzeżnymi parametrów definiujących złoża kruszywa naturalnego:

1. Dla złóż piaskowo-żwirowych o punkcie piaszkowym poniżej 75% (tabela 41 Rozporządzenie MŚ w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny):

- minimalna miąższość złoża - wartość brzeżna 2,0 m
- maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża N/Z - wartość brzeżna 1,0
- maksymalna zawartość pyłów mineralnych –wartość brzeżna 15%.

2. Dla złóż piasków skaleniowo-kwarcowych o punkcie piaskowym powyżej 75% (tabela 39 Rozporządzenie MŚ w sprawie dokumentacji geologicznej złoża kopaliny):

- minimalna miąższość złoża - wartość brzeżna 2,0 m
- maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża N/Z - wartość brzeżna 0,3
- maksymalna zawartość pyłów mineralnych – wartość brzeżna 10%.

Złoże nie zostało okonturowane w całości geologicznie. Głównym kryterium warunkującym ostateczne granice złoża stanowi posiadany przez inwestora tytuł prawny do nieruchomości gruntowej nr ewidencyjnej 54, co dotyczy ustalenia przebiegu granicy wschodniej i południowej złoża graniczącej z obszarami lasów gospodarczych w zarządzie Lasów Państwowych (działki nr 118/3, 130, 131/1). Poza tym granica północna złoża graniczy z sąsiednim złożem kruszywa naturalnego „Sępolno Małe I”, udokumentowanym w 2013 r. Jedynie granica zachodnia złoża została wyznaczona geologicznie metodą wieloboków na podstawie interpolacji pomiędzy otworami pozytywnymi nr 22, A-3, A-8, A-12, A-15, A-20 i otworami negatywnymi nr 23, A-4, A-16.

Z obszaru złoża wyłączono otwory negatywne nr 23, A-4, A-16 wykonane na działce nr ewidencyjny 54 oraz 6 otworów negatywnych wykonanych na działce nr ewidencyjny 59 (od B-1 do B-6).

Z uwagi na znaczne zagęszczenie otworów badawczych uniknięto ekstrapolowania granic złoża.

Granice złoża bilansowego

Pionowe granice złoża bilansowego poprowadzono po pozytywnych skrajnych otworach, biorąc pod uwagę uwarunkowania formalno-prawne, w szczególności granice nieruchomości gruntowych, do których inwestor posiada tytuł prawny. Granice złoża poprowadzono zachowując 10 m pas ochronny dla dróg gminnych biegnących wzdłuż zachodnich, wschodnich i południowych granic złoża. W granicach złoża bilansowego znalazły się wszystkie otwory bilansowe w ilości 21 (w tym 3 otwory badawcze 20,21,22 wykonane dla udokumentowania złoża „Sępolno Małe I):

Granica północna biegnie odcinkiem o dł. 425 m wzdłuż granicy ze złożem „Sępolno Małe I” po otworach pozytywnych nr 20,21,22. Pozwoli to w przyszłości frontalnie przejść z robotami górniczymi z jednego złoża na drugie, łącząc obszary górnicze. Granica wschodnia złoża o dł. 860 m i granica południowa złoża o dł. 500 m biegnie wzdłuż lasów gospodarczych w zarządzie Lasów Państwowych znajdujących się na działkach nr 118/3, 130, 131/1 przy zachowaniu pasa ochronnego szer. 10 m od dróg gminnych nr 56 i 57, po otworach pozytywnych nr A-1, A-5, A-13 oraz A-17, A-18, A-19, A-20.

Granica zachodnia złoża została w większości wyznaczona geologicznie metodą wieloboków na podstawie interpolacji pomiędzy otworami pozytywnymi nr 22, A-3, A-7, A-8, A-15, A-20 a otworami negatywnymi nr 23, A-4, A-16 oraz otworem pozabilansowym nr A-12. Zachodnie granice wieloboku nr A-8 wyznaczono zachowując 10 m pas ochronny dla drogi gminnej.

Poza granicami złoża bilansowego umieszczono wieloboki nr A-4, A-16 oraz część wieloboku nr 23.

Pozioma granica złoża bilansowego wyznaczająca strop złoża bilansowego poprowadzona została między warstwą złoża a utworami nadkładu. Do nadkładu włączono glebę oraz lokalnie piaski gliniaste i piaski pylaste. Nadkład ma grubość od 0,2 m

do 3,7 m, średnio 0,9 m. Rzędna stropu złoża waha się od 165,9 m n.p.m. do 178,9 m n.p.m., średnio 172,4 m n.p.m. Maksymalne deniwelacje stropu złoża bilansowego wynoszą 13,0 m.

Pozioma granica złoża bilansowego wyznaczająca spąg złoża bilansowego została poprowadzona pomiędzy warstwami podścielającymi a serią złożową. Warstwę podścielającą stanowią gliny zwałowe poprzedzone piaskami średnimi, drobnymi, gliniastymi lub pylastymi. Rzędna spągu złoża waha się od 160,8 m n.p.m. do 176,5 m n.p.m., średnio 167,5 m n.p.m. Maksymalne deniwelacje spągu złoża bilansowego wynoszą 15,7 m.

Granice złoża pozabilansowego

Pionowe granice złoża pozabilansowego wydzielono w 1 wieloboku znajdującym się na zachodniej granicy złoża. Jest to wielobok pozabilansowy nr A-12 w rej. otw. pozabilansowego nr A-12. Granicę wieloboku pozabilansowego nr A-12 wyznaczono w wyniku interpolacji pomiędzy otworem pozabilansowym nr A-12 a otworami bilansowymi nr A-8, A-11, A-15, A-20.

Pozioma granica złoża pozabilansowego wyznaczająca strop złoża pozabilansowego poprowadzona została między warstwą złoża a utworami nadkładu. Do nadkładu włączono glebę o grubości 0,2 m. Rzędna stropu złoża znajduje się 171,5 m n.p.m.

Pozioma granica złoża pozabilansowego wyznaczająca spąg złoża pozabilansowego została poprowadzona pomiędzy warstwami podścielającymi a serią złożową. Warstwę podścielającą stanowi piasek gliniasty a następnie piasek drobny o ponad 5 metrowej miąższości. Rzędna spągu złoża pozabilansowego wynosi 169,9 m n.p.m.

Przedstawienie zasobów złoża

Złoże kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” udokumentowano w obszarze spełniającym wartości brzeżne parametrów definiujących 2 podtypy kopaliny:

- złożo piaskowo-żwirowe o punkcie piaskowym poniżej 75%
- złożo piasków skaleniowo-kwarcowych o punkcie piaskowym powyżej 75%.

Zasoby geologiczne kopaliny w obszarze złoża zakwalifikowano w następujący sposób:

- do zasobów geologicznych bilansowych złoża piaskowo-żwirowego zaliczono zasoby w 16 wielobokach nr 20,21,22,A-1,A-2,A-5,A-6,A-8,A-9,A-10,A-11,A-14,A-15,A-17,A-18,A-19,
- do zasobów geologicznych bilansowych złoża piasków skaleniowo-kwarcowych zaliczono zasoby w 5 wielobokach nr A-3,A-7,A-13,A-20,A-21,
- do zasobów geologicznych pozabilansowych z uwagi na niską miąższość kopaliny zaliczono zasoby w wieloboku nr A-12, spełniającym wartości brzeżne parametrów definiujących złożo piasków skaleniowo-kwarcowych za wyjątkiem minimalnej miąższości złoża 2 m.

W obszarze badań geologicznych wykreślono również 5 wieloboków wokół otworów nr 23, A-4, A-16 o rozpoznaniu negatywnym, których nie włączono do obliczenia zasobów geologicznych.

Kopaliny towarzyszące nie występują.

Złoże rozpoznano w kat. C₁ dla zasobów bilansowych i pozabilansowych. Zasoby złoża obliczono dwiema metodami. Jako podstawową przyjęto metodę wieloboków Bołdyriewa. W metodzie tej wychodzi się z założenia, że informacje uzyskane w rozpoznanym otworze badawczym dotyczą także jego najbliższego sąsiedztwa. Całe złożo podzielono na zespół graniastosłupów, z których każdy podporządkowany jest pojedynczemu otworowi badawczemu. Pole obliczeniowe podzielono na wieloboki, które są podstawami graniastosłupów. Wieloboki te skonstruowano łącząc dany otwór badawczy z najbliższymi położonymi i dzieląc otrzymane odcinki symetralnymi. Symetralne wyznaczyły kontur wieloboku w którym wszystkie punkty leżą bliżej znajdującego się w jego środku otworu rozpoznawczego niż innych otworów na zewnątrz. Granice wieloboków wykreślono na mapie zasobów złoża „Sępolno Małe II”. Obliczenia zasobów dokonano się dla każdego wieloboku osobno. Powierzchnię w m² każdego wieloboku obliczeniowego ustalił geodeta uprawniony programem geodezyjnym GEOMAP, a następnie autor dokumentacji geologicznej przemnożył ustaloną powierzchnię przez miąższość serii złożowej oraz gęstość nasypową w stanie utrzesionym przy wilgotności naturalnej. Suma zasobów tych graniastosłupów równa jest zasobom złoża „Sępolno Małe II”. Metodę wieloboków cechuje prostota oraz łatwość obliczeń, lecz może ona łatwo wprowadzić w błąd osoby nie znające problematyki geologicznej złoża.

Jako metodą sprawdzającą zastosowano metodę średniej arytmetycznej. Do obliczeń przyjęto średnią miąższość złoża oraz średnią gęstość nasypową w stanie utrzesionym przy wilgotności naturalnej.

Zasoby obliczone metodą wieloboków oraz średniej arytmetycznej przedstawiają się następująco:

metoda obliczenia zasobów	zasoby geologiczne bilansowe i pozabilansowe złoża [tys. t]
metoda wieloboków	3 472,6
metoda średniej arytmetycznej	3 414,2
różnica w obliczeniach	58,4
różnica w %	1,68

Różnica w obliczeniach zasobów dwoma metodami wynosi 58,4 tys. t, co stanowi 1,68 %. Różnica w obliczeniach objętości i zasobów złoża świadczy o prawidłowym doborze metody wieloboków jako podstawową, gdyż zachowuje dużą dokładność przy znacznej zmienności gł. parametrów opisujących złożo - miąższości złoża i punktu piaskowego. W tym przypadku zastosowanie jako podstawowej metody średniej arytmetycznej zniekształciłoby rzeczywistą ilość zasobów złoża uszczuplając je o 58,4 tys. t.

Z drugiej strony, zgodnie z zaleceniami zawartymi w ANEKSIE 1B pkt.35 (str.239) „Metodyki dokumentowania złóż kopalin stałych” - Wyd. MŚ+NFOŚiGW - Kraków (2012) jeśli różnica obliczenia zasobów przekracza 5%, wówczas dopiero należy wyjaśnić przyczyny jej występowania.

Zbiornicze zestawienie zasobów bilansowych i pozabilansowych złoża w kat. C₁ przedstawiono w poniższych tabelach.

Kopalina rodzaj lub zastosowanie surowcowe	Zasoby bilansowe [tys. ton]					
	razem	A	B	C ₁	C ₂	D
Kruszywo naturalne (piaski ze żwirem o punkcie piaskowym poniżej 75%)	2853,6			2853,6		
Kruszywo naturalne (piaski skaleniowo-kwarcowe o punkcie piaskowym powyżej 75%)	567,3			567,3		
Kopalina ogółem	3420,9			3420,9		

Kopalina rodzaj lub zastosowanie surowcowe	Zasoby pozabilansowe [tys. ton]					
	razem	A	B	C ₁	C ₂	D
Kruszywo naturalne (piaski ze żwirem o punkcie piaskowym poniżej 75%)	0			0		
Kruszywo naturalne (piaski skaleniowo-kwarcowe o punkcie piaskowym powyżej 75%)	51,7			51,7		
Kopalina ogółem	51,7			51,7		

3.2.3. Hipsometria i krajobraz

Morfologicznie obszar złoża wyróżnia się młodą rzeźbą polodowcową. Obszar opracowania posiada mało zróżnicowaną rzeźbę terenu. Równina sandrowa, w obrębie której rozpościera się ten teren w większości jest tu płaska, jedynie miejscami jest ona lekko pofałdowana. (fotografie zał. 2). Występuje tu kilka wzniesień i obniżień o względnych różnicach wysokości sięgających 5-10 m na niewielkim obszarze ok. 40 ha. Powierzchnia złoża położona jest na rzędnych od min. 165,0 m n.p.m. w części północno zachodniej do max. 180,5 m n.p.m. w części południowej (zał. 1, 5, 6). Średnie wysokości kształtują się tu na wysokości ok. 173,2 m n.p.m. Deniwelacje terenu dochodzą więc maksymalnie do 15,5 m, a średnio do ok. 8 m. Obszar opracowania obniża się w kierunku północno wschodnim.

Naturalny krajobraz okolicy obszaru opracowania ukształtowany został w okresie zlodowaceń północnopolskich i ma charakter młodoglacjalny. Największy wpływ wywarło na ten obszar zlodowacenia bałtyckiego w fazie pomorskiej. Okolica opisywanej działki cechuje się dużym zróżnicowaniem form morfologicznych pochodzenia wodnolodowcowego i lodowcowego (pagóry, obniżenia wytopiskowe, płaskie powierzchnie). Region, na którym

znajduje się teren objęty opracowaniem, z punktu widzenia zagospodarowania terenu, posiada krajobraz rolniczo-leśny.

Sam teren planowanej inwestycji jest dość jednorodny. To teren w przeważającej mierze użytkowany rolniczo - jako pola uprawne otoczone lasami. Są one pofałdowane z niewielkimi wyniosłościami i obniżeniami terenu. Brak tu zbiorników wodnych. Całość dopełniają elementy krajobrazu antropogenicznego, na który składają się pojedyncze zabudowania mieszkalne, zlokalizowane w odległości ponad 150 m od granicy złoża, linie energetyczne niskiego napięcia oraz drogi powiatowe, gminne i polne.

3.2.4. Gleby i ich użytkowanie

W granicach obszaru planowanej inwestycji znajdują się grunty orne, leśne oraz nieużytek (ryc. 2). Pola stanowiące grunty klasy VI, są wykorzystywane rolniczo. Uprawia się tu zboża (alternatywnie łubin, grykę z uwagi na suchą i nieurodzajną kamienistą glebę, a także jako popas dla zwierzyny łownej, gdyż są to tereny łowieckie z ambonami myśliwskimi). Grunty leśne, natomiast położone są na glebach klasy V. Część zachodnią roli (dz. nr ewidencyjna 54) stanowi szkółka leśna.

Teren opracowania pokrywają gleby pochodzenia mineralnego, gdzie skałą macierzystą są osady piaszczysto-żwirowe. Z utworów tych wytworzyły się tu gleby piaszczyste bielcowe (A) towarzyszące sandrom.

Z badań wynika, że podłoże tych gleb stanowią gleby piasków pylastych, piasków drobnych, piasków gliniastych lub glin piaszczystych. Seria złożowa pokryta jest nadkładem o grubości 0,2-3,7 m, śr. 0,9 m. Podłoże utworów fluwiogłacjalnych stanowią wielometrowej miąższości gliny zwałowe piaszczyste i zwarte zaliczane również do fazy pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego, poprzedzone lokalnie kilkumetrowej miąższości piaskami średnimi, piaskami drobnymi lokalnie zapylonymi oraz piaskami pylastymi, lokalnie także piaskami gliniastymi.

Gleby bielcowe kl. VI słabo nadają się pod uprawę z uwagi na zapiaszczenie i deficyt wilgoci. Pod względem przydatności rolniczej gleby te należą do gleb słabych. Zostały one skwalifikowane jako kompleksy żytne: słaby (6) i najslabszy (7). Są to gleby o małej opłacalności produkcji rolnej.

Nieużytek, znajdujący się w południowo zachodniej części obszaru opracowania zajmuje powierzchnię 0,11 ha.

Wokół terenu objętego opracowaniem występują lasy gospodarcze, a w części środkowej teren opracowania sąsiaduje z terenami zabudowanymi wsi Sępólno Małe. Zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w odległości ponad 150 m od granicy złoża.

3.2.5. Hydrografia i hydrogeologia

Warunki hydrograficzne są ściśle związane z rzeźbą terenu, która wyznacza powierzchniowy układ sieci wodnej. Warunkuje je także budowa geologiczna i klimat.

Wody powierzchniowe

Cały teren opracowania należy do zlewni rzeki Gwdy, nazywanej kiedyś Głdą. Jest ona największym prawym dopływem Noteci, toczy swe wody przez Pojezierze Bytowskie, Równinę Charzykowską, dolinę Gwdy oraz dolinę środkowej Noteci. Rzeka rozpoczyna swój

bieg jako Bielska Struga na wysokości 157 m n.p.m. koło wsi Białe, na południowy zachód od Białego Boru. Niżej przepływa przez jezioro Studnica. Rzeką Gwda jest prawym dopływem rzeki Noteci i należy do dorzecza Warty. Przepływa przez jeziora Wierzchowo i Wielimie. Całkowita jej długość wynosi 147 km. Rieczny średni odpływ jednostkowy na terenie zlewni rzeki Gwdy wynosi około $6-10 \text{ dm}^3/\text{s.km}^2$, udział odpływu pochodzenia podziemnego w ogólnej masie odpływu wynosi od 60 do 75 %. Średnie roczne wskaźniki surowego bilansu wodnego na terenie dorzecza Warty wg Szkutnickiej wynoszą: opad $P = 544 \text{ mm}$, odpływ $H = 118 \text{ mm}$, deficyt odpływu $P-H = 426 \text{ mm}$, współczynnik odpływu $a (H/P) = 0,22$

Obszar opracowania położony jest w Regionie Wodnym Warty i podlega pod Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu (RZGW) oraz pod Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie (ZZMiUW).

Według Mapy Podziału Hydrograficznego Polski, opracowaną przez państwową służbę hydrologiczno - metrologiczną, teren „Sępolno Małe” położony jest ok. 2 km na południe od terenu stanowiącego główną strefę wododziałową, oddzielającą Region Wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego od Regionu Wodnego Warty. Dział wód I rzędu przebiega w okolicy terenu opracowania, nieco powyżej jez. Piekiełko II.

Na powierzchni pod planowaną inwestycję nie występują wody powierzchniowe stojące ani płynące. W odległości 300 m w kierunku południowo zachodnim i północno zachodnim od zachodniej granicy złoża występują 2 bezimienne jeziora wytopiskowe bezodpływowe, które zawieszone są na warstwie glin zwałowych Jeziora te regulują warunki hydrogeologiczne w dokumentowanym złożu:

- 1 jezioro o pow. 7,0 ha występujące w lasach przylegających od zachodu do złoża (działka nr 352), w którym lustro wody kształtuje się na rzędnej 152,6 m n.p.m.,
- 2 jezioro o pow. 5,5 ha występujące we wsi Sępolno Małe (działka nr 14), w którym lustro wody kształtuje się na rzędnej 154,3 m n.p.m.,

Lustro wody w tych jeziorach występuje od min. 10,7 m do maks. 27,9 m poniżej rzędnych wysokościowych na obszarze złoża osiągających 165,0-180,5 m n.p.m., średnio 173,2 m n.p.m.

Poza głębokim zaleganiem zwierciadła wód podziemnych, wody opadowe natychmiast wsiąkają w wodoprzepuszczalne gleby piaszczyste bielicowe oraz piaszczysto-żwirowe utwory fluwioglacjalne o wysokim współczynniku filtracji, przez co nie tworzą się ciekły powierzchniowe na powierzchni złoża.

Wody podziemne

Na podstawie regionalizacji hydrogeologicznej według B. Paczyńskiego, teren objęty opracowaniem i jego najbliższa okolica należy do makroregionu północno-zachodniego i regionu pomorskiego (V).

W rejonie tym, najbardziej rozprzestrzenionym i wykształconym jest piętro kenozoiczne. Jest ono najbardziej zasobne w wody podziemne i reprezentują go osady należące do czwartorzędu i trzeciorzędu. Wodonośność czwartorzędowego piętra wodonośnego związana jest z przepuszczalnymi osadami pochodzenia: wodnolodowcowego, glacialnego i rzeczno. Tworzą one trzy poziomy wodonośne o różnym stopniu rozprzestrzenienia poziomego.

Również w ujęciu pionowym zaznacza się zróżnicowanie występowania poszczególnych poziomów: przypowierzchniowego, międzyglinowego i pod - glinowego.

Osady piaszczyste i piaszczysto-żwirowe przypowierzchniowego poziomu wodonośnego występują w postaci soczew i warstw o zróżnicowanej miąższości i są podścielone glinami zwałowymi zlodowacenia północnopolskiego. Zasilanie tego poziomu odbywa się na skutek bezpośredniej infiltracji wód opadowych. Miejscami występuje związek hydrauliczny z wodami poziomu międzyglinowego. Międzyglinowy poziom wodonośny tworzą warstwy i soczewy oraz wypełnione rynny subglacialne związane ze zlodowaceniami środkowopolskimi i interglacją wielkim. Warstwę wodonośną stanowią piaski drobno- i różnoziarniste oraz żwiry. Zwierciadło wody ma w przewodzie charakter napięty, lokalnie swobodny. Zasilanie odbywa się przez przesączanie wód z warstw wyżej ległych lub drogą bezpośredniej infiltracji.

Rozprzestrzenienie podglinowego poziomu wodonośnego nie jest dostatecznie rozpoznane. Jest on związany z piaszczystymi osadami najstarszych zlodowaceń oraz ze stropowymi partiami wodonośnego trzeciorzędu. Zasilanie zachodzi wyłącznie na drodze przesączania z wyższych poziomów wodonośnych czwartorzędu.

Według Mapy hydrogeologicznej Polski, arkusz Biały Bór (MhP 123), w skali 1:50 000 teren planowanej inwestycji położony jest na obszarze jednostki hydrogeologicznej - 3 baQII/Q (ryc. 9).



OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,

10 - 30	50 - 70
30 - 50	> 70

1 cbQII
Tr

Symbol jednostki hydrogeologicznej

1 - numer jednostki, Tr - symbol stratygraficzny użytkowego poziomu wodonośnego, cb - stopień izolacji, II - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych; pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego poziomu wodonośnego

WODY POWIERZCHNIOWE

Działy wodne:

— 1 — krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)

III Klasy czystości wody w jeziorach

HYDRODYNAMIKA

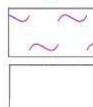
Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główny użytkowy poziom wodonośny:

Klasy jakości



II a - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatniania

II b - jakość średnia, woda wymaga uzdatniania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają stężenia:

Fe > 2 - żelazo > 2mg/dm³, Mn > 0.1 - mangan > 0.1mg/dm³, NO₃ azotany > 50mg/dm³

Ogniska zanieczyszczeń

8 Miejsce zrzutu ścieków przemysłowych
Magazyny paliw płynnych

STOPIEŃ ZAGROŻENIA

wysoki	- obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a, ab)
średni	- obszar o niskiej odporności (a, ab) ale ograniczonej dostępności poziomu głównego, bez ognisk zanieczyszczeń lub obszar o średniej odporności poziomu głównego (b) z ogniskami zanieczyszczeń
niski	- obszar o średniej odporności poziomu głównego (b), bez ognisk zanieczyszczeń

Rycina 8. Lokalizacja terenu planowanej inwestycji na tle MhP (arkusz Biały Bór 123)

Za główny użytkowy poziom w tej jednostce uznano górny czwartorzędowy poziom wodonośny, występujący 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 w okolicy Sępólna Małego zawierają się w granicach od 50 do powyżej 70 m³/h. Główny użytkowy poziom wodonośny jest słabo izolowany od powierzchni. Wody podziemne są zagrożone w stopniu średnim i wysokim. Jakość wód jest dobra (klasa IIa) – woda wymaga prostego uzdatniania.

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 układu się na rzędnych od 155 m do 150 m n.p.m.

Na obszarze jednostki wody podziemne są eksploatowane przez ujęcie Białego Boru w Dałkowie oraz ujęcia wiejskie. Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne wynoszą 1149,2 m³/h. Pobór zaś nie przekracza 2% zatwierdzonych zasobów. Moduł zasobów odnawialnych przyjęto w wysokości 240 m³/24h*km², dyspozycyjnych — 120 m³/24h*km². Jako użytkowy, ale podrzędny uznany został dolny czwartorzędowy poziom wodonośny.

Generalny kierunek przepływu wód podziemnych w omawianym rejonie jest na północny-zachód. W Sępólnie Małym i na południe od tej miejscowości, ujmowany jest międzyglinowy poziom wodonośny, występujący na głębokości 22,0-30,8 m p.p.t. Jego miąższość wynosi ponad 26 m, a zwierciadło wody stabilizuje się w granicach 6 - 30 m p.p.t., na rzędnych 142-157 m n.p.m. Wydajność pojedynczych studni kształtuje się w przedziale 6-32 m³/h, przy depresjach 1,3 - 2,4 m.

Przypowierzchniowe utwory piaszczyste i piaszczysto - żwirowe, występujące powyżej glin zwałowych fazy pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego są na obszarze objętym opracowaniem bezwodne.

Podglinowy poziom wodonośny ujęty został na północ od Sępólna Wielkiego (w miejscowości Cybulin) na głębokości 109 m p.p.t. Miąższość utworów piaszczystych wynosi 12,5 m, a napięte zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości 42 m p.p.t, co odpowiada rzędnej ~ 147 m n.p.m. Wydajność studni jest w granicach 20 m³/h, przy depresji 9,4 m.

W rejonie złoża nie są ujmowane wody piętra trzeciorzędowego. Według danych regionalnych, miąższości warstw wodonośnych tego piętra są znaczne (do kilkudziesięciu metrów). Warstwy wodonośne stanowią oligoceńskie i miocene piaski drobno- i średnioziarniste, miejscami pylaste. Ich zasilanie odbywa się wyłącznie na drodze przesączania przez wyżej leżący kompleks osadów czwartorzędowych.

Obszar opracowania znajduje się w obrębie terenu, gdzie zostały udokumentowane dwa główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP). Lokalizację omawianych GZWP 120 i 126 przedstawia (ryc. 9). Zestawienie parametrów charakterystycznych dla tych zbiorników przedstawia z kolei tabela 2.

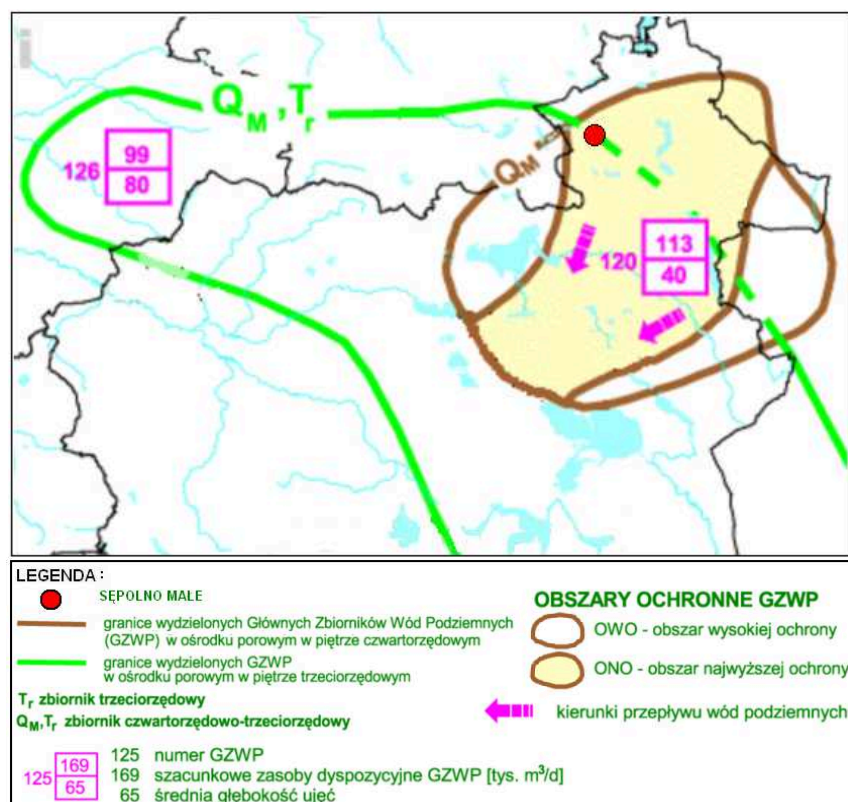
Tabela 2.

Parametry GZWP, w obrębie których znajduje się teren objęty opracowaniem

Nr GZWP	Nazwa GZWP	Typ ośrodka	Wiek skał	Powierzchnia GZWP [km ²]	Średnia głębokość ujęć [m]	Zasoby dyspozycyjne [tys. m ³ /d]
120	Zbiornik międzymorenowy „Bobolice”	porowy	Q _M	309,00	40	113,40
126	Zbiornik „Szczecinek”	porowy	Q _{M,Tr}	1 755,00	90	99,00

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie

Oznaczenia wieku skał GZWP: Q_M – zbiornik czwartorzędowy międzymorenowy; Q_{M,Tr} - zbiornik czwartorzędowo - trzeciorzędowy międzymorenowy.



Rycina 9. Położenie terenu objętego opracowaniem na tle mapki poglądowej lokalizacji Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) we wschodniej części woj. zachodniopomorskiego. Sporządzono na podstawie: *Raportów o stanie środowiska w woj. zachodniopomorskim (materiały WIOŚ Szczecin)*

Granice występowania GZWP określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. 2006, Nr 126, poz. 878, ze zm.).

Prawo ochrony środowiska w art. 98 stanowi, że wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają ochronie polegającej na zmniejszaniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania oraz utrzymywaniu równowagi zasobów tych wód. W tych celach tworzone są między innymi obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, na zasadach określonych Prawem wodnym.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 120 „Bobolice” jest to niewielki obszarowo zbiornik czwartorzędowy leżący w północno wschodniej części powiatu szczecineckiego. Objęty jest obszarem wysokiej ochrony (o powierzchni 159 km²) oraz najwyższej ochrony (o powierzchni 150 km²). Jest to zbiornik międzymorenowy, występujący w ośrodku porowym, w strefie źródłiskowej górnej Gwdy. Zasoby zbiornika szacowane są na 113 tys. m³/d, a średnia głębokość ujęć występuje na 40 m. Zbiornik ten kwalifikuje się jako obszar najwyższej ochrony (ONO).

Znacznie większym zbiornikiem pod względem zasięgu jest GZWP Nr 126 „Szczecinek” zajmujący praktycznie cały obszar powiatu szczecineckiego oraz fragmenty powiatów sąsiednich. Jest to zbiornik trzeciorzędowo-czwartorzędowy o charakterze skał porowych. Zbiornik GZWP 126 również posiada ustanowiony obszar ochrony zbiornika o reżimie wysokiej ochrony, jednak powierzchnia chroniona zajmuje niewielki obszar w południowej części zbiornika o powierzchni 90 km², obszar ten nie leży jednak w granicach powiatu. Zasoby zbiornika szacowane są na 99 tys. m³/d, a średnia głębokość ujęć występuje na 90 m. Zbiornik ten kwalifikuje się jako obszar wysokiej ochrony (OWO).

Wody tych zbiorników są badane w odwiercie w Spore, w 2012 r. zaliczono do II klasy czystości (wody dobrej jakości).

Wszelkie inwestycje i rozwiązania przestrzenne, które są planowane w obszarze GZWP, muszą uwzględniać ograniczenia z użytkowania terenu wynikające z Prawa wodnego z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz. U. 05. Nr 239, poz. 2019, ze zm.).

Z „Dokumentacji geologicznej w kat. C₁ złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” wynika, że podłożem utworów fluwioglacjalnych, w obrębie których występuje seria złożowa, jest poziom słaboprzepuszczalnych glin zwałowych. Zasadnicze zwierciadło wód podziemnych poziomu czwartorzędowego na obszarze złoża związane jest z opisanym poziomem glin zwałowych, występując poniżej 10 m p.p.t., a nawet 20 m p.p.t. pod wyższymi wzniesieniami o rzędnych > 170,0 m n.p.m. Lokalnie w rejonie złoża „Sępolno Małe II” jeziora wytopiskowe położone na zachód od złoża będą kształtować poziom wód gruntowych warstwy wodonośnej poziomu czwartorzędowego na rzędnej ok. 154,0-155,0 m n.p.m., a więc na głębokości od 9,0 m do 25,0 m średnio 18,0 m p.p.t. na obszarze złoża. W trakcie robót geologicznych w celu udokumentowania złoża nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych w żadnym z wykonanych otworów badawczych. W związku z tym należy stwierdzić, że złożo jest suche.

Ujęcia wód podziemnych

Gmina Biały Bór leży w zachodniej części dorzecza Parsęty. Miejscowości posiadające sieć wodociągową w tej gminie zaopatrywane są w wodę z ujęć wody zlokalizowanych w miejscowościach:

- Przybrda - dz. nr 275/8 obr. Biała, (ujęcie oddalone o 11,6 km od planowanej kopalni);
- Świerszczewo - dz. nr 31/2 obr. Stępień (ujęcie oddalone o 12,5 km);
- Dalkowo - dz. nr 290/4 i nr 290/3 obr. Kaliska (ujęcie oddalone o 6,9 km).

Pozostałe ujęcia wód podziemnych na terenie gminy znajdują się: w Białym Borze przy Zespole Szkół im. Oskara Langego, w miejscowości Trzebiele przy Przedsiębiorstwie Rolno-Przemysłowym Sp. z o.o., w Drzonowie przy Przedsiębiorstwie Produkcyjno-Handlowym Przetwórstwa Płodów Rolnych Czesław tatrzański w Debrznie, w Białym Borze – os. Fizyczna (dz. nr 164 obr. 03).

W najbliższej okolicy planowanej kopalni brak jest ujęć wód podziemnych, dla których wyznaczone są strefy ochronne. W najbliższym otoczeniu (w odległości ok. 3 km) istnieją jedynie ujęcia wód podziemnych znajdujące się na terenach byłych lub okolicznych kopalni oraz ujęcie wody w miejscowości Sępolno Wielkie (ryc. 10).



Rycina 10. Położenie terenu objętego opracowaniem na tle najbliższych ujęć wód podziemnych

3.2.6. Klimat

Według podziału Polski na regiony klimatyczne teren przeznaczony pod planowane przedsięwzięcie położony jest w obrębie **Regionu Wschodniopomorskiego (R-VIII)**, obejmującego jedynie północno-wschodnie rubieże województwa zachodniopomorskiego (A. Woś 1999). Na terenie Pomorza region ten odznacza się najbardziej surowym klimatem (tab. 3).

Tabela 3.

Średnia roczna liczba dni z głównymi typami pogody Regionu Środkowopomorskiego (A. Woś 1999)

Typy pogody	Słoneczna	Pochmurna	Z dużym zachmurzeniem	Bez opadu	Z opadem	Razem
Region Wschodniopomorski						
Ciepła	20,8	141,5	90,7	127,9	125,1	253,0
Przymrozkowa	8,2	34,6	32,1	41,3	33,6	74,9
Mroźna	4,6	17,5	13,8	18,6	17,3	35,9

W porównaniu z innymi pomorskimi regionami klimatycznymi obserwuje się tutaj najmniej dni z pogodą ciepłą, a zarazem słoneczną, natomiast najwięcej dni mroźnych, oraz dni z opadem atmosferycznym, a jednocześnie największą roczną sumą opadów.

Warunki klimatyczne panujące na tych terenach należą do umiarkowanych, uwarunkowane są głównie wpływami mas powietrza polarno-morskiego i polarno kontynentalnego.

Według K. Prawdzica (Monografia geograficzno-gospodarcza woj. koszalińskiego) obszar pod planowaną kopalnię odkrywkową należy natomiast do **krainy „Pojezierze Miasteczko-Bytowskie”**. Część północna gminy, na terenie której znajduje się ten obszar, odznacza się w stosunku do pozostałego obszaru gminy, głównie niższymi wartościami temperatury powietrza, krótszym okresem wegetacyjnym, wyższym poziomem opadów, większą ilością dni z pokrywą śniegu (tab. 4).

Tabela 4.

Charakterystyczne dane klimatyczne dla terenu objętego opracowaniem (wg Prawdzica)

Parametr (średnia)	Pojezierze Miasteczko-Bytowskie (północna część gminy)	Środkowy Pas Pojezierza Pomorskiego (południowa część gminy)
temperatura roczna	6,5-7°C	7-7,3°C
temperatura okres maj-lipiec	13,7-14	13,7-14,7
ilość opadów atmosfery, w roku (mm)	650-750	550-650
liczba dni z pokrywą śniegu	55-70	45-65
długość okresu wegetacyjnego	195-208	208-215
liczba dni gorących w roku	17-19	18-22

Średnia roczna temp. na terenie objętym opracowaniem wynosi 6,5-7°C, przy średniej rocznej liczbie opadów – 650-750 mm.

Najwyższe opady w ciągu roku, odnotowywane są w miesiącach letnich, najniższe w miesiącach zimowych od stycznia do marca. W okresie wegetacyjnym (od kwietnia do września) średnie opady wynoszą 400 mm.

Według danych ze stacji meteorologicznej w Szczecinku w 2001 r. wynika iż średnia roczna temperatura powietrza oraz opady atmosferyczne dla tego obszaru są nieco wyższe, w porównaniu z podawanymi dla krainy „Pojezierze Miasteczko-Bytowskie” (tab. 5).

Tabela 5.

Parametry klimatyczne ze stacji meteorologicznej w Szczecinku w 2001 r. (Źródło: Dane IMiGW wg Rocznika Statystycznego GUS, Warszawa, 2002).

Parametr	Wartość
Średnia roczna temperatura powietrza	8,4 °C
Średni roczny opad	539 mm
Średnia prędkość wiatru	2,9 m/s

Długość okresu wegetacyjnego wynosi 195-208 dni, a liczba dni z pokrywą śniegu - 55-70. W układzie rocznym przeważają tu wiatry zachodnie oraz w mniejszym stopniu północno-zachodnie i południowe. Przewaga wiatrów północno-zachodnich ma miejsce głównie w okresie letnim. Udział ciszy występujących w okresie całego roku wynosi ok. 9% (dane stacji meteorologicznej w Miastku - za okres 1986 -1990).

Topoklimat

Na kształtowanie się niektórych cech klimatu lokalnego znaczący wpływ ma rzeźba terenu oraz forma jego użytkowania. Ze względu na położenie opisywanego obszaru, na terenie równiny sandrowej falistej i płaskiej, nieco wyniesionej, generalnie panuje tu klimat korzystny. Jest to obszar o korzystnym nasłonecznieniu, dobrze przewietrzany, nie zagrożony zjawiskiem inwersji termicznej i występowaniem spływów lub zastoisk chłodnego powietrza. Mikroklimat łagodzi tu także obecność rozległych kompleksów leśnych.

Spośród wszystkich elementów meteorologicznych w największym stopniu uzależnione od warunków lokalnych - lokalnych przeszkód naturalnych i antropogenicznych są jednak kierunek i prędkość wiatru. Na opisywanym obszarze, ze względu na występowanie dużego udziału wielkoobszarowych pól uprawnych – przestrzeni nie osłoniętych, prędkości wiatru osiągają tu wartości do ok. 7 m/s.

Generalnie klimat obszarów leśnych odznacza się większą wilgotnością względną, mniejszą dobową i roczną amplitudą temperatury powietrza, znacznie mniejszym nasileniem wiatrów, dłuższym okresem bezprzymrozkowym. Mikroklimat wnętrza lasu zależy również od rodzaju siedlisk i drzewostanów. Siedliska dominujące tu w większości kompleksów leśnych (głównie na siedliskach borowych), stwarzają korzystne warunki dla człowieka. Porastające obszary sąsiednie drzewostany sosnowe wydzielają olejki eteryczne - fitoncydy - działające na ustrój człowieka uspokajająco i bakteriobójczo.

3.3. Środowisko biotyczne

Opis elementów przyrodniczych będących w zasięgu przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, obejmujący szatę roślinną i faunę sporządzono na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej terenu. Informacje o doświadczeniu autorów ww. badań zamieszczono w zał. 10.

Obszar projektowanej inwestycji położony jest w kompleksie pól i nie obejmuje terenu istotnie wyróżniającego się pod względem przyrodniczym. Projektowany obszar bezpośredniego zainwestowania stanowi rozległa agrocenoza monokultury zboża, która nie sprzyja utrzymywaniu dużego zróżnicowania biotopów i siedlisk.

Występujące w granicach planowanej kopalni odkrywkowej „Sępólno Małe II” zbiorowiska i zespoły roślinne należą do nietrwałych i całkowicie antropogenicznych, zdominowanych przez zespoły roślinności segetalnej towarzyszącej agrocenozie.

Do najcenniejszych w skali lokalnej elementów przyrodniczych terenu objętego opracowaniem należą zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne.

W rejonie obszaru objętego projektem nie występują obszary stanowiące szczególnie atrakcyjne biotopy dla fauny.

Zgodnie z Waloryzacją Przyrodniczą Woj. Zachodniopomorskiego (BKP, Szczecin, 2011 r.) teren planowanej inwestycji nie wyróżnia się bogactwem form ochrony przyrody, gatunkowym ani siedliskowym.

3.3.1. Szata roślinna

Naturalna roślinność potencjalna

Roślinnością potencjalną na terenie opracowania, jak wskazuje mapa „Potencjalnej roślinności naturalnej Polski”, opracowanej przez Matuszkiewicza i In. (1995 r.) jest suboceaniczny śródlądowy bór sosnowy.

Opisywany obszar w przeważającej części uległ odlesieniu i został zagospodarowany rolniczo.

Rzeczywista szata roślinna

W granicach obszaru objętego opracowaniem nie występują cenne obiekty przyrodnicze: faunistyczne, florystyczne i biocenotyczne.

Rzeczywistą szatę roślinną tego obszaru stanowi flora, czyli gatunki roślin oraz roślinność, czyli zbiorowiska roślinne związane z określonymi biotopami o charakterystycznej kombinacji czynników ekologicznych, które odzwierciedlane są w zestawieniu gatunków budujących określone zbiorowisko. Teren ten obejmuje grunty piaszczyste, słabych klas bonitacyjnych. W rzeczywistości grunty orne nie przynoszą realnych plonów z uwagi na niską - VI klasę bonitacyjną gleb. Pod względem użytkowania są to się grunty rolne (pole orne), leśne, a także nieużytek.

Obszar inwestycji, o powierzchni ok. 42,5 ha jest terenem głównie użytków rolnych (grunty orne). Zajmują one powierzchnię ok. 41 ha, stanowiącą ok. 96,5 % ogólnej powierzchni tego terenu. Gruntem tym towarzyszą niewielkie powierzchnie: terenów leśnych o łącznej pow. 1,36 ha (stanowiących 3,2 % powierzchni) oraz nieużytek, o pow. 0,11 ha. Jeden z zagajników o pow. 0,18 występuje w centralnej części złoża, natomiast drugi zagajnik znacznie większy o pow. 1,18 ha występuje wzdłuż południowo zachodniej granicy złoża (załącznik 1).

Wokół obszaru inwestycji występują lasy gospodarcze oraz inne tereny koła łowieckiego częściowo zalesione młodnikiem.

➤ Metodyka prowadzenia analizy przyrodniczej w tym monitoringu przedinwestycyjnego

Inwentaryzacje przyrodnicze – badania szaty roślinnej (obserwacje fitosocjologiczne) prowadzono od połowy marca do września 2014 r. Badaniami objęto teren inwestycji oraz niektóre z terenów bezpośrednio z nim sąsiadujących.

Metodyka prowadzenia badań

W obrębie obszaru objętego inwestycją zastosowano metodę topograficzną, która posłużyła do lokalizacji płatów roślinnych w terenie. Metoda ta zalecana jest w przypadku kartowania niezbyt rozległych obszarów. Całościowa interpretacja danych i wykonanie map realizowane było w oprogramowaniu GIS. Przy okazji sporządzania spisów florystycznych obserwowano także faunę terenu i inwentaryzowano elementy przyrody nieożywionej.

Na powierzchni obszaru przeznaczonego pod planowaną kopalnię odkrywkową, wyznaczono cztery kwadraty (jednostki kartogramu) o bokach 10 m, po czym w ich obrębie wykonywano spisy roślinności. Kwadraty w obrębie pól uprawnych wyznaczono, tak by oprócz powierzchni uprawy móc zinwentaryzować także jej obrzeże (przydroża, miedze). W celu poznania stanu faktycznego roślinności badanego obszaru przeprowadzono: spisy florystyczne (wszystkich gatunków roślin) oraz analizę fitosocjologiczną.

Podczas inwentaryzacji terenowych, oprócz wykonywania spisów roślinności wykonywano także badania roślinności metodą marszrutową.

Spis florystyczny wykonany był według następującego planu:

- Prace terenowe

Inwentaryzacje kwadratów na wybranych stanowiskach, wykonywane były od połowy marca do września 2014 r. (marzec, kwiecień, maj, czerwiec, lipiec, sierpień). Określono współrzędne geograficzne wyznaczonych kwadratów na podstawie map topograficznych, w skali 1: 5 000. Wcześniej w roku 2013 dokonano w okresie wegetacyjnym także kilka wizyt kontrolnych, służących selekcji indywidualnej, na podstawie której rozstrzygnięto i ustalono sposób badań. Sporządzano dokumentację fotograficzną;

- Wprowadzenie gatunków do bazy komputerowej.
Zinventaryzowane w poszczególnych kwadratach gatunki wprowadzono do bazy komputerowej;
- Przedstawienie i analiza wyników.
Dokonano analizy zebranych informacji i zwaloryzowano zbadane powierzchnie pod względem botanicznym i fitosocjologicznym.

Typologiczne powierzchnie siedliskowe

Do oddzielnych czynności inwentaryzacyjnych należało wyróżnienie i skartowanie siedlisk leśnych przez specjalistę. W zakres prac siedliskowych wchodziły następujące grupy czynności:

- a) określenie i skartowanie gleb z uwzględnieniem typu, podtypu i odmiany podtypu oraz rodzaju i gatunku gleby;
- b) określenie i skartowanie typów siedliskowych lasu z uwzględnieniem ich odmian, wariantów uwilgotnienia, rodzajów oraz stanu, a także określenie typu lasu;
- c) badania laboratoryjne gleb;
- d) opracowanie dokumentacji końcowej.

Wyniki badań

Teren badań (dz. nr 54) w większości jest użytkowanym gruntem rolnym, stanowiącym siedlisko przekształcone antropologicznie. Rośliny uprawiane zajmują siedlisko sztuczne, wykreowane przez człowieka (pole uprawne). Na znacznym areale roli w obrębie dz. nr 54, prowadzona jest produkcja roślinna, o składzie gatunkowym zdominowanym przez rośliny ściśle zależne od działalności człowieka. Na ok. 30 ha uprawia się zboża (fot. 1, 2 zał. 2).

Na wszystkich powierzchniach badawczych wśród prowadzonej uprawy stwierdzono nieliczne chwasty polne właściwe tj. mak polny *Papaver rhoeas*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, pszonak drobnokwiatowy *Erysimum cheiranthoides*, fiołek trójbarwny *Viola tricolor*, tasznik pospolity *Capsella bursa pastoris*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media*, żóltlica owłosiona *Galinsoga ciliata*, żóltlica drobnokwiatowa *G. parviflora*, chwastnica jednostronna *Echinochloa crus-galli*, komosa biała *Chenopodium album*, rdest szczawiolistny gruczołowaty *Polygonum lapathifolium*, szarłat szorstki *Amaranthus retroflexus* i skrzyp polny *Equisetum arvense* rosnące wśród łanów zboża.

Na obrzeżach pola, przy drogach i miedzach wykształciły się płaty roślinności segetalnej. Na roślinność tą składały się następujące gatunki roślin: rdest ptasi *Polygonum aviculare*, chaber łąkowy *Centaurea jacea*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, bylica piołun *Artemisia absinthium*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, skrzyp polny *Equisetum arvense*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, rumian polny *Anthemis arvensis*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, rdest powojowaty *Fallopia convolvulus*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosella*, mydlnica lekarska *Saponaria officinalis*, nostrzyk żółty *Melilotus officinalis*, bniec biały *Silene latifolia*, wyka ptasia *Vicia cracca*, życica wielokwiatowa *Lolium multiflorum*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, perz właściwy *Agropyrum repens*, cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media*, przytulia czepna *Galium aparine*, jaskier ostry *Ranunculus acer*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris* i tobołki polne *Thlaspi arvense*. Są to rośliny pospolicie występujące na terenie całego kraju i towarzyszą większości upraw zbóż.

Obszar ewidencyjnego nieużytku, o powierzchni 0,11 ha został zaorany i w chwili obecnej stanowi on integralną część opisanej powyżej roli, na której prowadzi się produkcję roślinną.

Północną oraz zachodnią część roli, obsadzono natomiast młodymi sadzonkami sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, świerka pospolitego *Picea abies* oraz brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. Szkółka leśna łącznie posiada areal ok. 13,17 ha (fot. 3, 4, 5 – zał. 2).

Na pograniczu pola ornego i szkółki leśnej rośnie 10 pojedynczych drzew (fot. 3, 5 zał. 2, zał. 1). Są to brzozy brodawkowate *Betula pendula* w wieku do 10 lat oraz dwie grusze domowe *Prunus communis*. Wiek powyżej wymienionych drzew określono za pomocą wcześniej wykonanych pomiarów ich pierśnicy (obwodów pni tych drzew mierzonych na wysokości 1,3 m nad poziomem gruntu). Pierśnice brzozy brodawkowatej wynosiły: 26, 27, 19, 15, 28, 34, 11 i 22 cm, natomiast gruszy domowej: 32 i 27 cm.

W obrębie działki nr 54, jak już wspomniano wcześniej, zlokalizowane są także dwie powierzchnie leśne. Jedną z nich, o areale 1,18 ha, położoną przy drodze gruntowej w południowo zachodniej części terenu, porasta las sosnowo (60 %) – brzozowy (40%) (fot. 4, 6, 7 – zał. 2). Stanowi on bór świeży (Bśw), w którego runie dominuje malina właściwa *Rubus idaeus*, śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa* i trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigejos*.

Drugą powierzchnię leśną, położoną w środkowej części działki nr 54 stanowi zagajnik sosnowy, zajmującą 0,18 ha (fot. 1, 8, 9 – zał. 2). Drzewa budujące oba lasy to sosny zwyczajne *Pinus sylvestris* (90%) i brzozy brodawkowate *Betula pendula* (10%), które są w wieku ok. 15-20 lat. Jest to bór świeży (Bśw), którego runo dominują malina właściwa *Rubus idaeus* i śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*.

Teren przyszej kopalni odkrywkowej od północy, wschodu, południa i południowego zachodu otaczają zwarte kompleksy leśne, należące do Nadleśnictw Bobolice, Miastko i Biały Bór. Są to głównie lasy mieszane, bory świeże, z przewagą sosny, której towarzyszy świerk, brzoza i buk. W większości są to lasy gospodarcze.

Siedliska przyrodnicze – wyniki inwentaryzacji siedliskowej

Na terenie działki 54, obręb Sępólno Małe, ani w najbliższej okolicy nie stwierdzono występowania siedlisk wymienionych w dyrektywie siedliskowej i w załączniku I do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510, ze zm.) oraz załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Pod planowaną inwestycję przeznaczone są wyłącznie użytkowane gospodarczo grunty orne z uprawami polowymi, którym towarzyszą zbiorowiska segetalne i ruderalne (o pow. ok. 30 ha) oraz tereny leśne o powierzchni 1,18 ha, porośnięte przez sosny i brzozy.

Siedliska z załącznika I dyrektywy siedliskowej znajdują się natomiast w znacznej odległości od planowanej inwestycji (ryc. 10, zał. 1).

Najbliższe chronione ww. rozporządzeniem siedliska przyrodnicze znajdują się w odległości:

- ok. 250 m na północny zachód od dz. 54 i jest to niewielki staw we wsi Sępólno Małe, o powierzchni 0,15 ha, będący **naturalnym eutroficznym zbiornikiem wodnym (o kodzie 3150-1)** – stopień zachowania C (fot. 10 zał. 2);
- ok. 400 m na północny zachód od dz. 54 - stanowi go zbiornik wodny, o powierzchni 3,67 ha - **naturalny eutroficzny zbiornik wodny (o kodzie 3150-1)** – stopień zachowania B (fot. 11 zał. 2);
- ok. 400 m na południowy zachód od dz. 54 - stanowi go **twardowodny oligo- i mezotroficzny zbiornik wodny z podwodnymi łąkami ramienic (o kodzie 3140)**, o powierzchni 6,26 ha – stopień zachowania A;

- ok. 530 m na wschód od dz. 54 - stanowi go **naturalny dystroficzny zbiornik wodny (o kodzie 3160)** - siedlisko punktowe;
- ok. 570 m na wschód od dz. 54 - stanowi go **torfowisko przejściowe i trzęsawisko (o kodzie 7140)**, będące siedliskiem punktowym.

Dane na temat ww. siedlisk zaczerpnięto z Waloryzacji Przyrodniczej Woj. Zachodniopomorskiego (BKP, Szczecin, 2011 r.). W obrębie wymienionych siedlisk przyrodniczych, pomimo znacznego oddalenia od terenu planowanej inwestycji dokonano lustracji terenowe.

Wnioski

Teren pod lokalizację planowanej inwestycji nie posiada walorów florystycznych i biocenotycznych. W obrębie terenu wyznaczonego pod planowaną kopalnię odkrywkową nie występują zbiorowiska roślinne o walorach przyrodniczych godnych zachowania, czy też siedliska podlegające ochronie. Nie stwierdzono tu obecności prawnie chronionych gatunków roślin, obecności gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem lub też umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin.

Na podstawie przeprowadzonych badań w bezpośrednim sąsiedztwie terenu planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono obecności siedlisk przyrodniczych, chronionych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510, ze zm.).

3.3.2. Fauna

Położenie względem obszarów istotnych dla stanu ochrony fauny

W rejonie obszaru objętego projektem nie występują obszary stanowiące szczególnie atrakcyjne biotopy dla ptaków.

➤ Metodyka prowadzenia monitoringu przedinwestycyjnego

Faunę bezkręgowców i kręgowców terenu planowanej inwestycji scharakteryzowano na podstawie danych zebranych podczas m.in. obserwacji i inwentaryzacji własnych, które trwały od połowy marca 2014 r. do końca września 2014 r., uwzględniając szczególnie czas rozrodu lokalnie występujących zwierząt. W tym czasie wykonano szereg wizyt w terenie.

Przy opisie fauny korzystano także z informacji zawartych m.in. w Waloryzacji Przyrodniczej Gminy Biały Bór – operat generalny wraz z mapą (BKP, Szczecin, 2003) i Waloryzacji Przyrodniczej Województwa Zachodniopomorskiego (BKP, Szczecin, 2011) oraz innych dostępnych danych źródłowych. Opracowanie sporządzono, opierając się także na Rocznych Planach Łowieckich nadleśnictw Miastko i Bobolice.

W badaniach własnych uwzględniono następujące grupy kręgowców: **płazy, gady i ssaki** (wyłączając nietoperze). Faunę **bezkęgowców**, ze względu na trudności taksonomiczne ograniczono do łatwo dostrzegalnych i identyfikowalnych.

Analizowano tropy i ślady pozostawione przez zwierzęta. Do obserwacji używano lornetki 8x42 Kowa i 10x42 Kamakura.

Bezkęgowce

W trakcie inwentaryzacji zgromadzono bardzo wyrywkowe dane o tej grupie zwierząt. Na terenach rolnych oraz w lasach licznie występują tu owady. Odnotowano tu występowanie: głównie owadów z rzędu muchówki (*Diptera*), chrząszcze (*Coleoptera*),

ważki (*Odonata*), prostoskrzydłe (*Orthoptera*), skorki (*Dermaptera*), pluskwiaki (*Hemiptera*), błonkoskrzydłe (*Hymenoptera*) i motyle (*Lepidoptera*). Stwierdzono tu występowanie m.in.: naliściaków (*Phyllobius spp.*), ogrodnicy niszczylistka (*Anomala horticola*), ploniarki zbożówki (*Oscinella frit*), skoczka sześciorka (*Macrosteles laevis*), rolnicy (*Agrotis vestigialis*), śmietki kapuścianej (*Hylemia brassicae*), poskrzypka dwunastokropka (*Crioceris duodecimpunctata*), słodyszka rzepakowego (*Meligethes aeneus*), kowala bezskrzydłego (*Pyrrohocoris apterus*), biedronki siedmiokropki *Coccinella septempunctata*, kruszczycy złotawki (*Cetonia aurata*), omomiłka szarego (*Cantharis fusca*), ryjkowca (*Curculionidae sp.*), skorka pospolitego (*Fotricula auriculara*), komarów (*Culicidae*), juszniczy deszczowej (*Chrysosoma pluvialis*), ślepaka pospolitego (*Chrysops caecutiens*), pasikonika zielonego (*Tettigonia viridissima*), świerszcza polnego (*Gryllus campestris*), trzmieła ogrodowego (*Bombus hortorum*), żuka leśnego (*Geotrupes stercorosus*), pszczoły miodnej (*Apis mellifera*), trzmielówki łąkowej (*Volucella bombylans*), dostojki latoni (*Issoria lathonia*), bielinka kapustnika (*Pieris brassicae*), rusałki pawika (*Inachis io*), cytrynka (*Gonepteryx rhamni*).

W zaroślach przydrożnych spotkano ślimaka zaroślowego *Arianta arbustorum*.

Kręgowce

W obrębie miedz, przy zaobserwowano tu występowanie żaby trawnej *Rana temporaria*. Wygrzewając się na słońcu jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis* natomiast zinwentaryzowano na polu przy lesie w południowo zachodniej części terenu. Oba gatunki ww. herpetofauny należą do częściowo chronionych wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 poz. 1348).

W okresie obserwacji stwierdzono występowanie 21 gatunków ptaków (tab. 6).

Tabela 6.

Wykaz stwierdzonych gatunków ptaków

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status
1.	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	OG
2.	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	OG
3.	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	OG
4.	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	OG
5.	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	OG
6.	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	OG
7.	kos	<i>Turdus merula</i>	OG
8.	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	OG
9.	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	OG
10.	sroka	<i>Pica pica</i>	czOG
12.	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	czOG
13.	kruk	<i>Corvus corax</i>	czOG
14.	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	OG
15.	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	OG
16.	mazurek	<i>Passer montanus</i>	OG
17.	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	OG
18.	dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	OG
19.	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	OG
20.	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	OG
19.	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	OG
20.	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	OG
21.	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	OG

Stwierdzone gatunki należą do ptaków kosmopolitycznych, szeroko rozmieszczonych na Pomorzu. Większość ptaków objęta jest ochroną prawną jednak pospolitych na obszarze gminy i Pomorza Zachodniego. Skład gatunkowy stanowi mieszaną gatunków charakterystycznych dla skupisk zadrzewień i zakrzewień śródpolnych (np. rudzik, kos) oraz pól i użytków rolnych (skowronek, trznadel). Spotkano tu gatunki, które lęgą się na terenie wsi, a żerują w obrębie pola np. pliszka siwa *Motacilla alba* (fot. 12).

Nie stwierdzono ptaków rzadkich i zagrożonych wyginięciem, umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Żaden z ww. gatunków chronionych ptaków nie należy także do ptaków wymienionych w Dyrektywie ptasiej - Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków.

Na badanym obszarze odnotowano występowanie kilku gatunków ssaków: ssaki kopytne, w postaci małych stad saren przemieszczających się w niewielkiej odległości od ściany kompleksów leśnych, oraz przez pola. Liczebność stad wahała się od 3 do 5 osobników. Na terenie opracowania występują ponadto: dziki *Sus scrofa*, zające szaraki *Lepus europaeus*, lisy pospolite *Vulpes vulpes* (fot. 13 – zał. 2), borsuki *Meles meles*, kuny leśne *Martes martes*, tchórz pospolity *Mustela putorius*, nornice rude *Myodes glareolus*, myszy leśne *Apodemus flavicollis*, myszy domowe *Mus musculus*.

Na terenie tym nie stwierdzono występowania gatunków zwierząt wymienionych na listach Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.

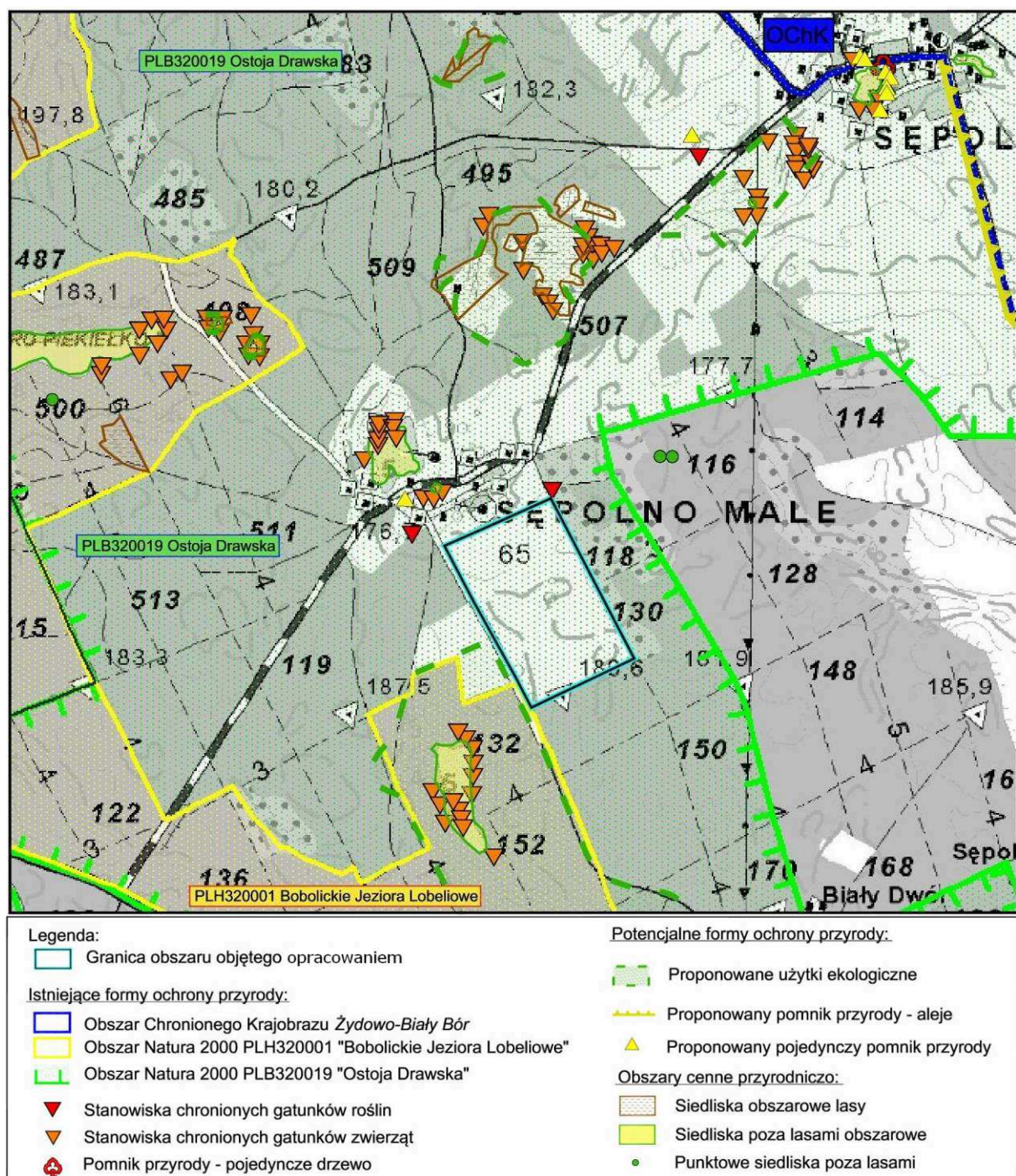
W trakcie prowadzenia obserwacji przyrodniczych na terenie tym nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych gatunków roślin umieszczonych w załącznikach do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510, ze zm.). Z występujących tu zwierząt jedynie jaszczurka zwinka, żaba trawna i kuna leśna, wymienione w tym rozporządzeniu, należą do zwierząt będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty, lecz nie są gatunki wymagające ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000, ani też nie są to gatunki o znaczeniu priorytetowym.

W obszarze granic lokalizacji planowanej kopalni odkrywkowej oraz w jej najbliższym sąsiedztwie nie stwierdzono na obecnym etapie rozpoznania stanowisk gatunków fauny objętych ochroną w ramach wyznaczonych obszarów sieci Natura 2000.

3.4. Charakterystyka obszarów i obiektów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Istniejące

Teren działki 54, obręb Sępólno Małe położony jest w granicach obszaru specjalnej ochrony ptaków „**Ostoja Drawska**” PLB320019, natomiast fragment jej południowej granicy sąsiaduje bezpośrednio z granicą specjalnego obszaru ochrony siedlisk „**Bobolickie Jeziora Lobeliowe**” PLH 320001 (ryc. 11-13).

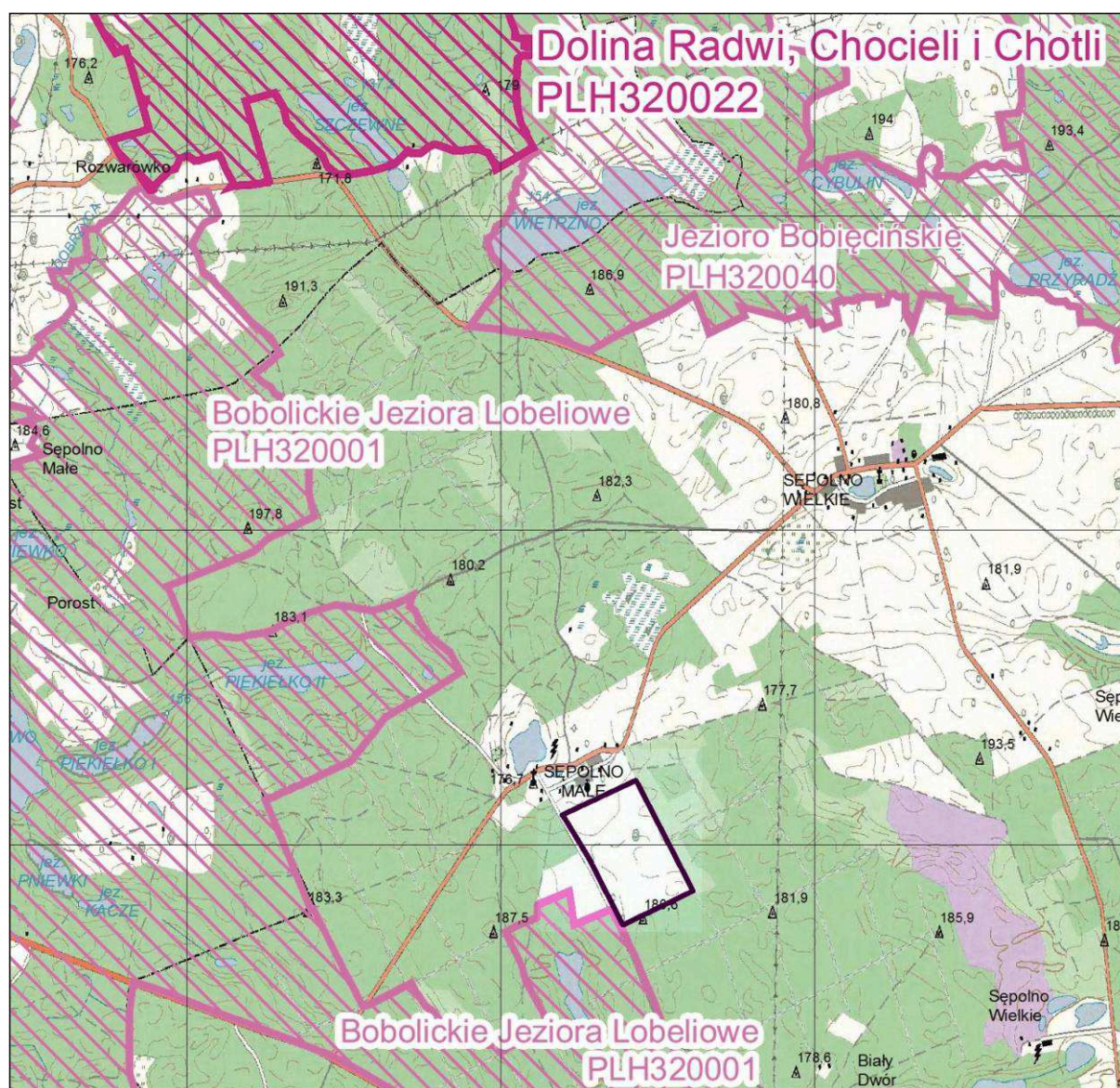


Rycina 11. Granice obszaru dz. 54, obręb Sępólno małe na tle fragmentu mapy Waloryzacji Przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego, Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie 2011 r.

Od kolejnych najbliższych obszarów Natura 2000 tj.: „**Jezioro Bobięcińskie**” PLH 3200040, północna granica terenu opracowania oddalona o ok. 2,2 km, a od „**Doliny Radwi Chocieli i Chotli**” PLH320022 - o ok. 3,2 km (ryc. 13).

Obszar Chronionego Krajobrazu „Okolice Żydowo - Biały Bór” występuje natomiast w oddaleniu ok. 3,5 km na północny wschód od obszaru „Sępólno Małe” (ryc. 11).

54



Rycina 13. Lokalizacja obszaru opracowania na tle najbliższych położonych specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000

Obszar Natura 2000 „Ostoja Drawska” PLB3200019 jest jedną z największych w kraju ostoi ptaków (153 906,1 ha), obejmującą swym zasięgiem najcenniejsze pod względem przyrodniczym i krajobrazowym fragmenty Pojezierza Drawskiego. Według podziału fizykogeograficznego Kondrackiego obszar ten położony jest na terenie prowincji Nizina Środkowoeuropejska, podprowincji Pojezierza Południowo bałtyckiego, w makroregionie Pojezierze Zachodniopomorskie, w mezoregionie Pojezierze Drawskie (od południa obejmuje fragmenty mezoregionów: Równina Drawska i Pojezierze Wałeckie). Obszar ten, ukształtowany geologicznie przez lądolód skandynawski, charakteryzuje znaczne zróżnicowanie krajobrazowe. Występują tu liczne formy polodowcowe, jak wały moreny czołowej, ozy, jary oraz liczne doliny rzek i jeziora, głównie o charakterze jezior rynnowych i wytopiskowych. Można tu także spotkać także liczne wąwozy, parowy, bezodpływowe zbiorniki wodne, bagna i torfowiska. Na terenie chronionym występuje ponad 50 jezior różnej wielkości (ok. 6 % pow. terenu), które charakteryzują się urozmaiconą linią brzegową, często wysokimi brzegami porośniętymi lasami bukowymi i łęgami. Jeziora o niskich brzegach mają dobrze rozwinięte zbiorowiska roślinności wodnej. Największym

i najgłębszym jeziorem jest Jezioro Drawsko o powierzchni 1872 ha i maksymalnej głębokości 79,7 m. Ważną rolę, łączącą poszczególne fragmenty obszaru, odgrywają rzeki ostoje. Największą rzeką jest Drawa, która wypływa z rezerwatu „Dolina Pięciu Jezior”. Ponadto, w ostoje biorą początek takie rzeki, jak: Dębnica, Wogra, Piławka, Kokna i Rakon. Lasy ostoje (ok. 45 % pow. terenu) rozczłonkowane są licznymi terenami rolnymi: polami uprawnymi oraz łąkami i pastwiskami. Dominują tu bory sosnowe z niewielkim udziałem świerka. Mniejsze powierzchnie zajmują lasy bukowe, dębowe i olsy. Znaczna część terenu jest użytkowana rolniczo (ok. 43 %).

Jakość i znaczenie

Łącznie stwierdzono tu występowanie co najmniej 185 gatunków ptaków (tab. 7), z czego 40 to gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy. Lista gatunków kwalifikujących ostoję zgodnie z kryteriami BirdLife International obejmuje aktualnie 12 gatunków. Są to: bąk (B2,C6) – 1,2 %, kania czarna (C6) – 2 %, kania ruda (A1,B2, C6,C1) – 2,1 %, bielik (B2,C6) – 1,5 %, błotniak stawowy (C6) – 1,45, orlik krzykliwy (B2,C6) – 1,2 %, żuraw (B2,C6) – 3,3 %, puchacz (B2,C6) – 2,4 %, włochatka (C6) 4,3 %, lelek (C6) – 1,6 %, zimorodek (C6) – 1,3 %, muchołówka mała (C6) – 3,4 %. Na terenie Ostoje Drawskiej notuje się również rozród 14 gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi, 9 z nich (bączek, rybołów, kania ruda, kania czarna, puchacz, bąk, włochatka, bielik, orlik krzykliwy), to przedmioty ochrony w ostoje.

Na obszarze „Ostoje Drawskiej” stwierdzono ponadto występowanie co najmniej 17 gatunków zwierząt wymienionych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej, w tym ssaki - bóbr, wydra, mopek i nocek duży, gady - żółw błotny, płazy - kumak nizinny, traszka grzebieniasta, ryby - minóg rzeczny, minóg strumieniowy, różanka, głowacz białopłetwy, piskorz i koza oraz owady – przeplatka maturna, przeplatka aurinia, pachnica dębowa i zalotka większa.

Ze względu na występujące na tym terenie zagrożone gatunki roślin i zagrożone siedliska (ponad 20 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej) wyznaczono dwie ostoje roślinne. Pierwsza z nich, o nazwie „Pojezierze Drawskie” (IPA PL090), położona jest całkowicie w granicach ostoje ptasiej „Ostoja Drawska” i obejmuje swym zasięgiem Drawski Park Krajobrazowy oraz częściowo ostoję siedliskową PLH 320039 „Jeziora Czaplinskie”. Natomiast druga ostoja roślinna „Ostoja Bobolickie Jeziora Lobeliowe” (IPA PL031) obejmuje swym zasięgiem niewielki fragment najbardziej na północny-wschód wysuniętej enklawy „Ostoje Drawskiej”. Ostoja ta pokrywa się ze specjalnym obszarem ochrony PLH320001 „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” (cztery jeziora położone w okolicy Białego Dworu, z których największe to Jezioro Grębosz). Dodatkowo z obszarem tym powiązane są jeszcze następujące obszary Natura 2000: PLH320007 „Dorzecze Parsęty”, PLH320043 „Karsibórz Świdwiński”, PLH320040 „Jeziora Bobięcińskie”, PLH320023 „Jezioro Lubie i Dolina Drawy”, PLH320049 „Dorzecze Regi”. Na terenie obszaru powołany jest 1 park krajobrazowy (Drawski Park Krajobrazowy) i 11 rezerwatów (Brunatna Gleba, Dolina Pięciu Jezior, Jezioro Czarnówek, Jezioro Prosino, Torfowisko nad Jeziorem Morzysław, Zielone Bagna, Brzozowe bagno koło Czaplinska, Torfowisko Toporzyk, Przełom Rzeki Dębicy, Jezioro Głębokie, Jezioro Iłowatka).

Tabela 7.

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Grupa	Kod	Gatunek				Populacja w obszarze					Ocena obszaru			
		Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Jakość danych	A/B/C/D			Ocena ogólna
						Min	Max				A/B/C/D	Populacja	Stan zachowania	
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			r	45	83	p		G	C		C	C
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			r	370	433	p		G	B		B	B
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			r	1	3	p		G	C		C	C
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			r	44	51	i		G	C		C	C
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			r	1	4	p		M	C		C	C
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			r	128	133	p		G	C		B	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			r	7	10	p		M	C		C	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			r	149	150	p		G	C		B	C
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			r	141	159	p		G	B		B	B
B	A037	<i>Cygnus bewickii</i> (<i>Cygnus columbianus</i>)			w	26	26	i		G	D			
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>			r	1	2	p		G	C		B	C
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>			c	8	12	i		G	C		C	C
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>			w	150	150	i		G	D			
B	A039/A041	<i>Anser fabalis</i> / <i>Anser albifrons</i>			c	4500	4500	i		G	D			
B	A043	<i>Anser anser</i>			r	49	72	p		G	B		B	B
B	A045	<i>Branta leucopsis</i>			c	2	2	i		G	D			
B	A050	<i>Anas penelope</i>			c	402	402	i		G	D			
B	A051	<i>Anas strepera</i>			r	63	85	p		G	B		C	C
B	A052	<i>Anas crecca</i>			r	27	45	p		G	B		C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			r	244	334	p		G	D			
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			r	11	17	p		G	C		C	C
B	A056	<i>Anas clypeata</i>			r	2	2	p		G	D			
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			r	2	5	p		G	D			
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			r	9	17	p		G	D			

B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			r	277	330	p		G	A	B	C	B
B	A070	<i>Mergus merganser</i>			r	18	27	p		G	B	C	C	C
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r	9	14	p		G	C	C	C	C
B	A073	<i>Milvus migrant</i>			r	4	9	p		G	B	C	C	C
B	A074	<i>Milvus milvus</i>			r	1	2	p		G	B	C	C	C
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			r	1	1	p		G	C	C	C	C
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			w	3	3	i		G	C	B	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			r	9	1	p		G	C	B	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>							V	P	D			
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			r	0	3	p		G	C	C	C	C
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>			r	1	2	p		G	C	C	C	C
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			r	0	1	p		M	C	C	C	C
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			c	1	1	i		G	D			
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>			r	4	9	p		G	D			
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			c	3	3	i		G	D			
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			r	7	1	p		G	D			
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>			r	7	9	p		G	C	C	C	C
B	A119	<i>Porzana porzana</i>			r	8	1	i		G	C	B	C	C
B	A120	<i>Porzana parva</i>			r	1	3	i		G	D			
B	A122	<i>Crex crex</i>			r	1	1	i		G	C	B	C	C
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			r	3	5	p		G	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>			r	1	2	p		G	C	B	C	C
B	A127	<i>Grus grus</i>			r	4	4	p		G	B	B	C	B
B	A127	<i>Grus grus</i>			c	2	3	i		G	C	B	C	C
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			r	5	8	p		G	D			
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			r	9	1	p		G	D			
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>			c	1	8	i		G	D			
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			r	8	1	p		G	C	B	C	C
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			r	1	1	p		G	C	B	C	C
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			r	1	2	p		G	B	B	C	C
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			c	3	7	i		G	D			
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			r	4	6	p		G	C	B	C	C
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			r	6	8	p		G	D			
B	A182	<i>Larus canus</i>			r	0	2	p		G	D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			r	7	1	p		G	D			
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>			r	2	4	p		M	C	C	C	C
B	A207	<i>Columba oenas</i>			r	1	1	p		G	C	C	C	C

B	A215	<i>Bubo bubo</i>			r	2	6	p		G	B	C	C	C
B	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>			r	0	1	p		G	D			
B	A222	<i>Asio flammeus</i>			c	7	7	i		G	D			
B	A223	<i>Aegolius funereus</i>			r	3	4	p		G	B	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r	4	6	p		G	C	C	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			r	2	3	p		G	C	B	C	C
B	A232	<i>Upupa epops</i>			r	3	5	p		G	D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			r	1	2	p		G	C	C	C	C
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			r	1	2	p		G	D			
B	A240	<i>Dendrocopos minor</i>			r	2	4	p		G	D			
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			r	3	3	p		G	D			
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			r	2	2	p		G	D			
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			r	1	3	p		G	D			
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>			r	1	2	p		G	D			
B	A290	<i>Locustella naevia</i>			r	1	2	p		G	D			
B	A291	<i>Locustella fluviatilis</i>			r	3	5	p		G	D			
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>			r	7	9	p		G	D			
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			r	3	5	p		G	D			
B	A320	<i>Ficedula parva</i>			r	1	2	p		G	B	C	C	C
B	A323	<i>Panurus biarmicus</i>			r	2	4	p		G	D			
B	A336	<i>Remiz pendulinus</i>			r	1	2	p		G	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r	3	4	p		G	D			
B	A340	<i>Lanius excubitor</i>			r	4	7	p		G	D			
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo</i>			r	7	7	p		G	B	B	C	B
M	2647	<i>Bison bonasus</i>					5	I		G	D			

Objaśnienia: **Grupa:** **A** = płazy, **B** = ptaki, **F** = ryby, **I** = bezkręgowce, **M** = ssaki, **P** = rośliny, **R** = gady. **S:** jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”. **NP:** jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie). **Typ:** **p** = osiadłe, **r** = wydające potomstwo, **c** = przelotne, **w** = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”). **Jednostka:** **i** = osobniki pojedyncze, **p** = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17. **Kategorie liczebności (kategoria):** **C** = powszechne, **R** = rzadkie, **V** = bardzo rzadkie, **P** = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji. **Jakość danych:** **G** = „wysoka” (np. na podstawie badań); **M** = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); **P** = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); **DD** = brak danych.

Najważniejsze zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar Natura 2000 „Ostoja Dawska” PLH320019 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8.

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające wpływ na obszar „Ostoja Dawska”

Oddziaływanie negatywne mające duży wpływ			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Opis	Wewnętrzne /zewnętrzne [ilolb]
H	A02.01	intensyfikacja rolnictwa	i
H	B01	zalesianie terenów otwartych	i
H	B02.02	gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji – „wycinka lasu”	i
H	C03.03	produkcja energii wiatrowej	b
H	D02	transport i sieci komunikacyjne	i
Oddziaływanie negatywne mające średni i mały wpływ			
M	A02	rolnictwo, zmiana sposobu uprawy	i
M	A03.01	koszenie / ścinanie trawy- intensywne koszenie lub intensyfikacja	i
M	A10	restrukturyzacja gospodarstw rolnych	b
M	B02	gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji	i
M	B02.04	usuwanie martwych i umierających drzew	i
M	B07	inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej	i
M	C03.02	produkcja energii słonecznej	b
M	D02.01	linie elektryczne i telefoniczne	i
M	F	użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo	i
M	F01	akwakultura morska i słodkowodna	i
M	F02.03	wędkarstwo	i
M	F05.05	odstrzał	i
M	G01	sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze	i
M	J01.01	wypalanie	i
M	J02.03.02	regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych	i
M	U	nieznane zagrożenie lub nacisk	i
M	E01	tereny zurbanizowane, tereny zamieszkane	i
M	G	ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	i
M	G05	inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	i
M	H01	zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)	i
M	J02	spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	i
M	J02.01	zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie	i
M	J03.01	zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	i
M	K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	i
M	K03.04	drapieżnictwo	i

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski; i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH320001
w stosunku do obszaru objętego opracowaniem rozciąga się na północny zachód i południe (zał. 1, ryc. 11, 13). Charakteryzuje się on dużą różnorodnością siedlisk przyrodniczych (tab. 8). Znajduje się tutaj jedno z większych w Polsce skupień zbiorników lobeliowych, z dobrze zachowaną swoistą dla nich roślinnością. Ponadto występują liczne torfowiska,

w tym rozległe mszary, żywe torfowiska wysokie i dobrze regenerujące się torfowiska zdegradowane. Częstym elementem krajobrazu są jeziora dystroficzne, niejednokrotnie z rozwijającym się wokół nich płem mszarnym, jeziora eutroficzne oraz rozległe kompleksy leśne m.in. buczyn. Siedliska te stwarzają korzystne warunki do bytowania wielu cennych gatunków roślin i zwierząt, np. izoetydów, turzycy bagiennej, rosiczki okrągłolistnej, przygielki białej, bagnicy torfowej, kumaka nizinnego, zalotki większej i traszki grzebieniastej.

Jakość i znaczenie:

Obszar Bobolickich Jezior Lobeliowych jest miejscem występowania 15 siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tab. 8). Wiele z nich jest również ważnym biotopem dla cennej flory i fauny. Występuje tu 8 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tab. 9).

Tabela 8.

Typy siedlisk przyrodniczych, wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, dla których ochrony został wyznaczony obszar „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH320001 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

	Nazwa siedliska	Pokrycia [ha]	Reprezen- tatywność	Powierzchnia względna	Stan zachow.	Ocena ogólna
3110	Jeziora lobeliowe	191,40	A	B	A	A
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	22,51	A	C	A	C
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	14,79	A	C	A	B
4010	Wilgotne wrzosowiska z wrzosem bagiennym (<i>Ericion tetralix</i>)	16,18	D	-	-	-
4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylon</i>)	10,95	B	C	B	C
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	4,07	A	C	A	A
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	0,56	A	C	A	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	76,56	A	C	A	B
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	0,53	A	C	A	A
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	53,78	C	C	C	C
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	1103,28	B	C	B	B
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	31,50	B	C	B	C
9160	Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	8,99	A	C	A	C
9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>)	255,08	A	C	B	B
91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	318,35	A	C	A	B

Tabela 9.

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru Natura „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH320001 dla nich

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru
Grupa	Kod	Łacińska	Polska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	A/B/C/D
					Min	Maks		C/R/V/P	Populacja
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	traszka grzebieniasta	p	50	60	i	-	D
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	kumak nizinny	p	200	300	i		C
I	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	zalomka większa	p	-	-	-	P	C
I	1082	<i>Graphoderus bilineatus</i>	kreślinek nizinny	p	-	-	-	P	D
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	nocek duży	p				V	D
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	wydra	p	3	4	i	-	D
P	1831	<i>Luronium natans</i>	elisma wodna	p	10	50	i	-	C
P	1903	<i>Liparis loeselii</i>	lipiennik Loesela	p	1	5	i	-	D

Objaśnienia: Grupa: **A** = płazy, **B** = ptaki, **F** = ryby, **I** = bezkręgowce, **M** = ssaki, **P** = rośliny, **R** = gady. Typ: **p** = osiadłe, **r** = wydające potomstwo, **c** = przelotne, **w** = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących - „osiadłe”).; Jednostka: **i** = osobniki pojedyncze, **p** = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. portal referencyjny). Kategorie liczebności (kategoria): **C** = powszechne, **R** = rzadkie, **V** = bardzo rzadkie, **P** = obecne wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Tabela 10.

Pozostałe ważne gatunki roślin i zwierząt (opcjonalnie) na terenie obszaru Natura „Bobolickie Jeziora Lobeliowe”

Gatunek			Populacja w obszarze	Motywacja					
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Kategoria	Gat. z zał. Dyr. siedliskowej		Pozostałe kategorie			
			C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	V	-	-			X	
M	1357	<i>Martes martes</i>	R	-	-			X	
M	2631	<i>Meles meles</i>	C	-	-			X	
M	2632	<i>Mustela erminea</i>	P	-	-			X	
M	1358	<i>Mustela putorius</i>	R	-	-			X	
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>	V	-	-			X	
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>	V	-	-			X	
M	1326	<i>Plecotus auritus</i>	R	-	-			X	
A	2361	<i>Bufo bufo</i>	C	-	-			X	
A	6284	<i>Bufo calamita</i>	R	-	-			X	
A	1201	<i>Bufo viridis</i>	V	-	-			X	
A	1203	<i>Hyla arborea</i>	R	-	-			X	
A	1197	<i>Pelobates fuscus</i>	R	-	-			X	
A	1214	<i>Rana arvalis</i>	C	-	-			X	
A	1210	<i>Rana esculenta</i>	C	-	-			X	
A	1207	<i>Rana lessonae</i>	R	-	-			X	
A	1212	<i>Rana ridibunda</i>	V	-	-			X	
A	1213	<i>Rana temporaria</i>	C	-	-			X	
A	-	<i>Triturus vulgaris</i>	C	-	-			X	

R	1261	<i>Lacerta agilis</i>	C	-	-			X	
R	5910	<i>Lacerta vivipara</i>	C	-	-			X	
R	2469	<i>Natrix natrix</i>	V	-	-			X	
R	2473	<i>Vipera berus</i>	R	-	-			X	
P	-	<i>Carex limosa</i>	C	-	-	X			
P	-	<i>Convallaria majalis</i>	C	-	-				X
P	-	<i>Daphne mezereum</i>	R	-	-				X
P	-	<i>Drosera anglica</i>	C	-	-	X			
P	-	<i>Drosera intermedia</i>	V	-	-	X			
P	-	<i>Drosera rotundifolia</i>	R	-	-	X			
P	-	<i>Elatine hydropiper</i>	R	-	-	X			
P	-	<i>Epipactis helleborine</i>	R	-	-				X
P	-	<i>Erica tetralix</i>	V	-	-				X
P	-	<i>Frangula alnus</i>	P	-	-				X
P	-	<i>Galium odoratum</i>	C	-	-				X
P	-	<i>Hedera helix</i>	C	-	-				X
P	-	<i>Helichrysum arenarium</i>	P	-	-				X
P	-	<i>Isoetes lacustris</i>	C	-	-	X			
P	-	<i>Lecanora intumescens</i>	R	-	-	X			
P	-	<i>Ledum palustre</i>	C	-	-				X
P	-	<i>Littorella uniflora</i>	C	-	-	X			
P	-	<i>Lobaria pulmonaria</i>	R	-	-	X			
P	-	<i>Lobelia dortmanna</i>	C	-	-	X			
P	5104	<i>Lycopodium annotinum</i>	C	-	-			X	
P	-	<i>Menyanthes trifoliata</i>	C	-	-				X
P	-	<i>Myriophyllum</i>	R	-	-	X			
P	-	<i>Nuphar lutea</i>	C	-	-				X
P	-	<i>Nuphar pumila</i>	C	-	-	X			
P	-	<i>Nymphaea alba</i>	C	-	-				X
P	-	<i>Phallus impudicus</i>	C	-	-				X
P	-	<i>Platanthera chlorantha</i>	C	-	-				X
P	-	<i>Polypodium vulgare</i>	C	-	-				X
P	-	<i>Potamogeton rutilus</i>	V	-	-	X			
P	-	<i>Primula veris</i>	R	-	-				X
P	-	<i>Sparganium</i>	C	-	-	X			
P	-	<i>Viburnum opulus</i>	P	-	-				X

Objaśnienia: grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, Fu = grzyby, I = bezkręgowce, L = porosty, M = ssaki, P = rośliny, R = gady; kod: w odniesieniu do ptaków oraz gatunków wymienionych w załączniku IV i V dyrektywy siedliskowej należy zastosować nazwę naukową oraz kod podany na portalu referencyjnym; **kategoria:** kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne; **kategorie motywacji:** IV, V = gatunki z wymienionych załączników do Dyrektywy siedliskowej, A = dane z Krajowej Czerwonej Listy, B = gatunki endemiczne, C = konwencje międzynarodowe, D = inne powody.

Najważniejsze zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar Natura 2000 „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH320001, w tym pozytywne oddziaływania przedstawia poniższa tabela.

Tabela 11.

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające wpływ na obszar „Bobolickie Jeziora Lobeliowe”

Oddziaływanie negatywne mające średni/mały wpływ			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Opis	Wewnętrzne /zewewnętrzne [ilolb]
L	E03.01	pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych	b
M	J02.01.02	osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych	i
L	E01.04	inne typy zabudowy	i
L	G02.08	kempingi i karawaning	i
L	F02.03	wędkarstwo	i
L	K02.04	zakwaszenie (naturalne)	i
L	K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	i
L	K04.01	konkurencja	i
Oddziaływanie pozytywne o mniejszym znaczeniu			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Opis	Wewnętrzne /zewewnętrzne [ilolb]
L	K02.04	zakwaszenie (naturalne)	i
M	B02.05	nieintensywna produkcja drewna (pozostawienie martwych / starych drzew)	i
L	K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	i

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski; i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Jezioro Bobięcińskie” PLH 3200040 obejmuje swoim zasięgiem 5 jezior lobeliowych, z których największe to jezioro Bobięcińskie Wielkie o powierzchni 524,6 ha i maksymalnej głębokości 48 m. Prawie wszystkie jeziora charakteryzują się obecnością roślin reliktowych, takich jak: lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna*, brzeżyca jednokwiatowa *Littorella uniflora* i poryblin jeziorny *Isoetes lacustris*. Ponadto w jeziorze Bobięcińskim znajduje się duża populacja elismy wodnej *Luronium natans*, a w jeziorze Iłowatka występuje bardzo rzadki w Polsce poryblin kolczasty *Isoetes echinospora*.

Znaczną powierzchnię zajmują również inne siedliska, w tym: zbiorniki dystroficzne i nachodzące na taflę wody pła mszarne, torfowiska przejściowe i dywanowe mszary, bory i brzeziny bagienne oraz wilgotne i świeże łąki. Całość kompleksu otoczona jest buczynami i dąbrowami. Jest to również ważne miejsce odpoczynku i rekreacji.

Jakość i znaczenie - obszar „Jeziora Bobięcińskiego” obejmuje 12 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tab. 12). Wiele z nich jest ważnym biotopem dla cennej fauny. Na szczególną uwagę zasługuje:

- jezioro Bobięcińskie jako największe jezioro lobeliowe w Polsce z doskonale zachowaną roślinnością zespołu *Isoeto-Lobelietum dortmannae*;
- jedno z większych skupień krajowej populacji elismy wodnej *Luronium natans*;
- liczna populacja gatunków reliktowych, zagrożonych w Polsce m.in.: lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna*, poryblin jeziorny *Isoetes lacustris* i brzeżyca *Littorella uniflora*;
- liczna obecność gatunków rzadkich i zagrożonych na Pomorzy Zachodnim oraz prawnie chronionych jedno z nielicznych w kraju stanowisk poryblinu kolczastego *Isoetes echinospora*;
- malowniczy krajobraz.

Występuje tu 18 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tab. 13).

Tabela 12.

Typy siedlisk przyrodniczych, wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, dla których ochrony został wyznaczony obszar „Jezioro Bobięcińskie” PLH320040 i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk

	Nazwa siedliska	Pokrycia [ha]	Reprezen- tatywność	Powierzchnia względna	Stan zachow.	Ocena ogólna
3110	Jeziora lobeliowe	646.21	A	A	A	A
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	13.53	A	C	A	C
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	25.04	A	C	A	C
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	236.83	A	C	B	B
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	27.74	A	C	B	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	24.36	A	C	B	C
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	13.53	A	C	B	C
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	19.96	A	C	A	C
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	50.75	A	C	B	C
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	636.06	A	C	A	C
9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>)	140.07	B	C	B	C
91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	47.37	B	C	B	C

Tabela 13.

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru Natura „Jezioro Bobięcińskie” PLH320040 dla nich

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru
Grupa	Kod	Łacińska	Polska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	A/B/C/D
					Min	Maks		C/R/V/P	Populacja
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	brodziec piskliwy	r	2	3	p	-	D
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	zimorodek zwyczajny	r	2	3	p	-	D
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>	orlik krzykliwy	r	1	2	p	-	D
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	kumak nizinny	p	-	-	-	P	C
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>	gągoł	r	2	2	p	-	D
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	bocian czarny	r	1	2	p	-	D
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	błotniak stawowy	r	1	2	p	-	D
B	A122	<i>Crex crex</i>	derkacz	r	2	3	p	-	D
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	p	1	2	p	-	D
B	A127	<i>Grus grus</i>	żuraw	r	608	608	p	-	D
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik	p	1	1	p	-	D
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek	r	2	3	p	-	D
P	1831	<i>Luronium natans</i>	elisma wodna	p	-	-	-	P	C

M	1355	<i>Lutra lutra</i>	wydra	p	-	-	-	P	C
B	A070	<i>Mergus merganser</i>	tracz nurogęś	r	1	2	p	-	D
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda	r	1	1	p	-	D
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>	brodziec samotny	r	4	6	p	-	D
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	traszka grzebieniasta	p	-	-	-	P	C

Objaśnienia: Grupa: **A** = płazy, **B** = ptaki, **F** = ryby, **I** = bezkręgowce, **M** = ssaki, **P** = rośliny, **R** = gady. Typ: **p** = osiadłe, **r** = wydające potomstwo, **c** = przelotne, **w** = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących - „osiadłe”); Jednostka: **i** = osobniki pojedyncze, **p** = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. portal referencyjny). Kategorie liczebności (kategoria): **C** = powszechne, **R** = rzadkie, **V** = bardzo rzadkie, **P** = obecne wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Najważniejsze zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar Natura 2000 „Jezioro Bobiecińskie” PLH320040, w tym pozytywne oddziaływania przedstawia poniższa tabela.

Tabela 14.

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające wpływ duży na obszar „Jezioro Bobiecińskie”

Oddziaływanie negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Opis	Wewnętrzne /zewnętrzne [ilolb]
H	J02.01.02	osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych	i
M	X	brak zagrożeń i nacisków	b
L	A08	nawożenie /nawozy sztuczne/	o
M	G02.08	kempingi i karawaning	i
Oddziaływanie pozytywne			
M	X	brak zagrożeń i nacisków	b

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski; i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dolina Radwi, Chocieli i Chotli ” PLH320022, o powierzchni 21 861,73 ha, obejmuje dolinę Radwi i doliny jej największych dopływów: Chotli i Chocieli, począwszy od obszarów źródłiskowych aż po strefę ujściową do rzeki Parsęty w Karlinie. Ostoja obejmuje: źródłiskowe dopływy jeziora Kwiecko - rzeka Łączna i Debrzyca - wraz z jeziorem Szczawno k. Zarzewia (obszar unikalnych mechowisk alkalicznych i torfowisk przejściowych, liczne zjawiska źródłiskowe z wytrącaniem się martwicy wapiennej, źródłiska wapienne, fragmenty żyznych buczyn oraz wyjątkowych buczyn storczykowych na trawertynach, łągi i olsy źródłiskowe, grądy i kwaśne buczyny na krawędziach i zboczach dolin); jezioro Kiecko z przyległymi torfowiskami i lasami na zboczach (obszar torfowisk przejściowych i mechowisk ze storczykami, wyjątkowo dobrze zachowane łąki w pełnym spektrum różnicowania - w okolicy Kępin, liczne źródłiska i zjawiska wytrącania martwicy wapiennej, kompleksy dobrze zachowanych buczyn i grądów, jezioro lobeliowe - jez. Karpiewskie, suche wrzosowiska, cenny obszar dla rozrodu ptactwa wodno-błotnego); dolinę rzeki Radew w obrębie Pradoliny Pomorskiej (dopływ Drężnianki z unikatowymi torfowiskami soligenicznymi koło Chocimina i mechowiskami koło Lubowa, unikatowe jeziora dystroficzne i pła mszarne w rejonie Lubowa i Sarnowa, malownicze jezioro lobeliowe - jez. Czerwone, żywe torfowiska wysokie typu kotłowego, z reliktowymi gatunkami torfowców, rozległe kompleksy torfowisk niskich i przejściowych oraz łągów olszowych i łągów podgórskich w dolinie Radwi, niepozorny dopływ Zgniłej Strugi z rozległymi torfowiskami i mechowiskami, na których znajduje się jedno z większych skupień situ tępokwiatowego na Pomorzu, fragmenty borów sosnowych z licznymi

torfowiskami mszarnymi i jeziorami dystroficznymi, na krawędziach Pradoliny dobrze zachowane kompleksy starych drzewostanów bukowych, grądowych i kwaśnych dąbrów); jezioro Nicemino (jez. Rekowskie) i dopływ rzeki Mszanki (wyjątkowe torfowiska przejściowe z wątlikiem błotnym, torfowiska mszarne z wrzoścem bagiennym, pła mszarne, jeziora dystroficzne, eutroficzne zbiorniki wodne z rdestnicami, kwaśne buczyny, wyjątkowo dobrze zachowane jezioro lobeliowe - jez. Morskie Oko, rzekę Radew ze starorzeczami i mulistymi rozlewiskami k. Mostowa); dolinę Chocieli (obszar charakteryzuje się ogromną mozaiką cennych siedlisk: 46 zespołów roślinnych należących do 7 klas roślinności, w tym rzadkie zbiorowiska mchów i wątrobowców źródliskowych oraz największe na Pomorzu skupienia łąk pełnikowych, łąki trzęślicowe z nasięszrzalem pospolitym, ziołorośla, świeże łąki, torfowiska alkaliczne z mchami reliktowymi, torfowiska przejściowe, rozległe olsy i łęgi źródliskowe ze storczykiem Fuchsa, żyzne grądy oraz kwaśne i żyzne buczyny); sztuczne zbiorniki zaporowe - jez. Rosnowskie i jez. Hajka (eutroficzne zatoki jezior, w borach sosnowych liczne torfowiska przejściowe oraz torfowiska mszarne z wrzoścem bagiennym, jeziora dystroficzne z pływaczami, cenne siedliska dla ptaków wodno-błotnych); dolinę rzeki Chotli (strome wąwozy i jary ze zbiorowiskami grądów i buczyn, ogromne nisze źródliskowe ze zbiorowiskami wapniolubnych mchów i wątrobowców, rozległe łęgi olszowo-jesionowe, podgórskie łęgi źródliskowe na zboczach doliny, zarośla wierzbowe, łąki trzęślicowe, użytkowane do dziś świeże łąki, ziołorośla, eutroficzne zbiorniki wodne oraz wiele biotopów dla cennej fauny); dolinę Radwi od Białogórzyna do Karlina (liczne zakola i starorzecza, zalewane muliste brzegi z roślinnością nitrofilną, ekstensywnie użytkowane łąki świeże, rozległe lasy łęgowe, w tym łęgi olszowo-jesionowe i łęgi wierzbowe w obrębie starorzeczy oraz zarośla wierzbowe i wiklinowe przy rzece, w miejscach zasilanych wodami źródliskowymi występują podgórskie łęgi jesionowe-olszowe, ziołorośla nadrzeczne, na stromych krawędziach doliny grądy i buczyny, w tym ich żyzne postacie, w kompleksach leśnych jeziora dystroficzne, pła mszarne, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, torfowiska mszarne i mszary z wrzoścem bagiennym, liczne biotopy dla cennej fauny, w tym ważne obszary tarliskowe dla ryb łososiowatych).

Jakość i znaczenie:

Obszar doliny Radwi, Chotli i Chocieli obejmuje szereg ważnych i cennych siedlisk z Dyrektywy Rady 92/43/EWG - zidentyfikowano tu 24 typy z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, pokrywające w sumie ok. 60% powierzchni obszaru (tab. 15). Wiele z nich stanowi biotopy cennych gatunków zwierząt i roślin. Łącznie występuje tu 16 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tab. 16).

Tabela 15.

Typy siedlisk przyrodniczych, wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, występujących na terenie obszaru Natura 2000 „Dolina Radwi, Chocieli i Chotli ” PLH320022 oraz ocena znaczenia obszaru dla siedlisk, dla których ochrony został wyznaczony ten obszar

	Nazwa siedliska	Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachow.	Ocena ogólna
3110	Jeziora lobeliowe	21.86	A	C	A	B
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	327.93	B	C	B	B
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	91.82	A	C	A	A
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculon fluitantis</i>	30.61	B	C	B	C
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	288.57	A	B	A	A
4010	Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym (<i>Ericion tetralix</i>)	65.59	B	B	B	B
4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)	72.14	B	C	B	B
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	360.72	B	C	B	B

6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	91.82	B	C	B	C
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	568.4	A	C	B	B
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	91.82	A	C	A	A
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	52.47	A	C	B	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	205.5	A	C	A	A
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	91.82	A	C	A	A
7220	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	30.61	B	B	B	C
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	1475.66	A	B	B	B
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	3771.14	A	C	A	A
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	310.44	A	C	A	A
9150	Ciepłolubne buczyny storczykowe (<i>Cephalanthero-Fagenion</i>)	26.23	B	C	B	C
9160	Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	1023.13	A	C	A	A
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	83.07	A	C	B	B
9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>)	1836.38	A	C	A	A
91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	83.07	A	C	A	A
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	3419.17	A	C	A	A

Tabela 16.

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i wymienione w Załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru Natura 2000 „Dolina Radwi, Chocieli i Chotli ” PLH320022 dla nich

Gatunki				Populacja na obszarze				Ocena obszaru
Grupa	Kod	Łacińska	Polska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria
					Min	Maks		C/R/V/P
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	zimirdek	p	15	20	p	
B	A051	<i>Anas strepera</i>	krakwa	r	1	2	p	
B	A089	<i>Aquila pomarina</i>	orlik krzykliwy	r	6	8	p	
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>	czernica	r	20	30	p	
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	kumak nizinny	p				P
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	puchacz	p	1	1	p	
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>	gągoł	r	2	3	p	
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek	r	1	5	p	
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały	r	30	35	p	
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	bocian czarny	r	6	8	p	
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	blotniak stawowy	r	10	12	p	
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	blotniak zbożowy	r				P
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	blotniak łąkowy	r				P
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	głowacz	p				C

			białopłetwy						
B	A122	<i>Crex crex</i>	derkacz	r	8	10	p		D
P	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	obuwik pospolity	p	1	50			C
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	dzięcioł średni	r				P	D
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	p	10	12	p		D
B	A103	<i>Ficedula parva</i>	muchotłówka mała	r	1	2	p		D
B	A320	<i>Falco peregrinus</i>	sokół wędrowny	r	4	6	p		D
B	A127	<i>Grus grus</i>	żuraw	r	20	25	p		D
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik	p	1	2	p		D
F	1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	minóg rzeczny	r				V	C
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>	minóg strumieniowy	p				R	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek	r	6	8	p		D
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>	podróżniczek	r	1	2	p		D
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	wydra	p	10	15	i		C
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	czerwończyk nieparek	p				R	C
B	A070	<i>Mergus merganser</i>	nurogęś	r	1	2	p		D
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	kania czarna	r	1	2	p		D
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda	r	3	4	p		D
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	piskorz	p				V	D
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	nocek duży	p				V	D
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	pachnica dębowa	p				V	C
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	trzmiełojad	r	1	2	p		D
F	1106	<i>Salmo salar</i>	łośń atlantycki	r				V	C
P	1528	<i>Saxifraga hirculus</i>	skalnica torfowiskowa	p	6	10	i		C
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	traszka grzebieniasta	p				P	C
I	1032	<i>Unio crassus</i>	skójka gruboskorupowa	p				P	C

Objaśnienia: Grupa: **A** = płazy, **B** = ptaki, **F** = ryby, **I** = bezkręgowce, **M** = ssaki, **P** = rośliny, **R** = gady. Typ: **p** = osiadłe, **r** = wydające potomstwo, **c** = przelotne, **w** = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących - „osiadłe”).; Jednostka: **i** = osobniki pojedyncze, **p** = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. portal referencyjny). Kategorie liczebności (kategoria): **C** = powszechne, **R** = rzadkie, **V** = bardzo rzadkie, **P** = obecne, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Na szczególną uwagę i podkreślenie zasługuje: największa koncentracja zjawisk źródłiskowych na Pomorzu; strome wąwozy i jary oraz ogromne nisze źródłiskowe z rzadkimi zbiorowiskami wapniolubnych mchów i wątrobowców oraz obecnością roślin naczyniowych o podgórskim charakterze; rozległe w dolinach rzecznych lasy łąkowe o charakterze źródłiskowym ze storczykiem Fuchsa oraz udział łągów wierzbowych i zarośli wierzbowo-wiklinowych; jedyne w swoim rodzaju żyzne buczyny na trawertynach (martwicy wapiennej) ze storczykami leśnymi; unikalne torfowiska alkaliczne i torfowiska przejściowe z wieloma gatunkami ginącymi i zagrożonymi w skali Europy, Polski i Pomorza; unikalne torfowiska soligeniczne z największą populacją situ tępokwiatowego *Juncus subnodulosus* na Pomorzu; wyjątkowo dobrze zachowane łąki w pełnym spektrum zróżnicowania, w tym największe skupienie pełnika europejskiego *Trollius europaeus* na Pomorzu; jedno

z nielicznych na Pomorzu Zachodnim stanowisk obuwika pospolitego, nad j. Kwiecko (w 2007 r. odnaleziono <50 os., w 1988 r. było ich ponad 500); jedyne na Pomorzu stanowisko górskiego gatunku łąkowego - przytulii wiosennej *Cruciata verna*; jedyne znane w Polsce stanowisko rzęśli *Callitriche brutia*; tarliska ryb łososiowatych oraz liczna populacja głowacza białopłetwego; liczne i dobrze zachowane biotopy dla wydry i kumaka nizinnego oraz: orlika krzykliwego, błotniaka stawowego, kani rudej, sokoła wędrownego (obszar introdukcji tego gatunku), bielika, puchacza, bociana białego, bociana czarnego, derkacza, dzięcioła czarnego, zimorodka i żurawia; cenne obszary dla zimowania ptaków wodno-błotnych (zbiorniki zaporowy Rosnowo i Hajka oraz jez. Kwiecko) oraz ważne na Pomorzu miejsce lęgowe dla czernicy *Aythya fuligula* nad jez. Kwiecko. Dolina Radwi i jej dopływy to również interesujący obszar pod względem krajobrazowym, geomorfologicznym i kulturowym, a także ważny naturalny korytarz ekologicznym o znaczeniu lokalnym i regionalnym.

Najważniejsze zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar Natura 2000 „Dolina Radwi, Chocieli i Chotli ” PLH320022, w tym pozytywne oddziaływania przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17.

Zagrożenia, presje i działania, w tym pozytywne, mające wpływ na obszar Natura 2000 „Dolinę Radwi, Chocieli i Chotli ” PLH320022

Oddziaływanie negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Opis	Wewnętrzne /zewewnętrzne [ilolb]
H	A04.03	rolnictwo – wypas – „zarzucenie pasterstwa, brak wypasu”	i
H	B01	leśnictwo - zalesienia terenów otwartych	i
H	F03.02.03	użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo - rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych –wędkarstwo- chwytanie, trucie, kłusownictwo	i
M	F01	użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo - akwakultura morska i słodkowodna	i
M	J02.01	modyfikacje systemu naturalnego - spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – „zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie”;	i
M	J02.12	modyfikacje systemu naturalnego - spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych – „tamy, wały, sztuczne plaże – ogólnie”	i
L	G02	infrastruktura sportowa i rekreacyjna	i
H	B02.02	leśnictwo - gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji – „wycinka lasu”	i
L	J02.03	modyfikacje systemu naturalnego - spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych - regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	i
L	J02.11	modyfikacje systemu naturalnego - spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych - zmiany zasilenia, składowanie śmieci, odkładanie wybagrowanego materiału	i
M	X	brak zagrożeń i nacisków	b
L	D01.05	transport i sieci komunikacyjne - drogi, ścieżki i drogi kolejowe - „mosty, wiadukty”	i
Oddziaływanie pozytywne			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Opis	Wewnętrzne /zewewnętrzne [ilolb]
L	D01.05	transport i sieci komunikacyjne - drogi, ścieżki i drogi kolejowe - „mosty, wiadukty”	i

L	G02	infrastruktura sportowa i rekreacyjna	i
M	X	brak zagrożeń i nacisków	b
L	J02.11	modyfikacje systemu naturalnego - spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych - zmiany zasilenia, składowanie śmieci, odkładanie wybagrowanego materiału	i

Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski; i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

Projektowane

Według „Waloryzacji Przyrodniczej Województwa Zachodniopomorskiego” niewielka, południowo zachodnia część działki 54, obręb Sępólno Małe graniczy z projektowanym użytkowaniem ekologicznym (**lp. 1256; UE – 24**) „**Rozlewiska Śródleśne koło Kaliska**”. Użytek ten położony jest na terenie Nadleśnictwa Miastko, obręb Biały Bór, oddz. 96 c, g, 100Ad. Przedmiotem i celem jego ochrony jest ochrona terenów bagiennych. Są to trzy płytkie rozlewiska porośnięte szuwarem trzcinowym, otoczone nielicznymi wierzbami. Znalezione tu miejsca rozrodu następujących cennych gatunków zwierząt: traszka grzebieniasta, traszka zwyczajna, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, żaba jeziorowa, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna, słonka, brodziec samotny. Zagrożeniem dla tego obiektu są: osuszanie i wycinka drzew.

Od kolejnego projektowanego **użytku ekologicznego (lp. 1257; UE – 22)** „**Torfowisko niskie koło Sępólna Małego**” obszar przyszłej kopalni oddalony jest o 0,6 km na południe. Użytek ten położony jest w oddz. 506b, g i 508 c, d i g, Nadleśnictwo Bobolice, obręb Bobolice. Przedmiotem i celem jego ochrony jest ochrona terenów bagiennych - torfowiska niskie go, otoczonego lasem mieszanym. Znalezione tu miejsca rozrodu następujących cennych gatunków zwierząt: pijawka lekarska, biegacz złocisty, trzmiel ziemny, traszka grzebieniasta, traszka zwyczajna, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba jeziorowa, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata, łabędź niemy, słonka, żuraw. Zagrożeniem dla tego obiektu są: osuszanie, wycinka drzew i pożary.

Ekologiczny System Sieci Obszarów Chronionych (ESOCh)

Teren opracowania, wchodzi w **ekologiczny węzeł o znaczeniu międzynarodowym, Międzynarodowym Obszarem Węzłowym** o symbolu 9M - obszar Pojezierza Kaszubskiego (opracowanie systemu krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska (Liro 1995). wg koncepcji krajowej sieci ekologicznej. Strefy węzłowe charakteryzują się dużą bioróżnorodnością i zróżnicowaniem form krajobrazowych i siedliskowych. Są one połączone korytarzami ekologicznymi. Jeden z większych korytarzy ekologicznych przebiega przez środek gminy Biały Bór i nosi nazwę korytarza ekologicznego rzeki Białej. Jego główne składowe stanowią jeziora Bielsko, Łobez i Cieszęcino. Między dwoma ostatnimi jeziorami korytarz ten rozwidla się w kierunku północno zachodnim, biegnąc dalej Jeziorem Grębosz do Jeziora Piekiełko II. Obszar objęty opracowaniem nie jest położony w pasie tego korytarza. Liniowe lokalne korytarze ekologiczne natomiast biegną wzdłuż dróg, okalających od wschodu i od południa obszar badań.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEJ INWESTYCJI ZABYTKÓW CHRONIONYCH

Na terenie obszaru opracowania i w jego bezpośrednim otoczeniu występują obiekty dziedzictwa kulturowego podlegające ochronie (zał. 1). Stwierdzono tu występowanie:

- strefy ochrony stanowisk archeologicznych „WII”;
- strefy ochrony stanowisk archeologicznych „WIII”;
- strefy „B” ochrony konserwatorskiej zabytkowego układu ruralistycznego układu wsi Sępólno Małe.

Ponadto we wsi jest zlokalizowany kościół poewangelicki z 1693 r. z wnętrzem przekształconym w XIX w (fot. 16 – zał. 2). Kościół szachulcowy o konstrukcji słupowo – ramowej. Salowy, bez wyodrębnionego z nawy prezbiterium, zamknięty trójbocznie. Na nawie osadzona czworoboczna wieża o konstrukcji słupowej, zwieńczona hełmem ostrosłupowym. Dach jednokalenicowy.

5. WARIANTOWOŚĆ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

Wariantowość inwestycji

Zgodnie z ustawą ooś (art. 66. ust.1, pkt 5) dla projektowanego przedsięwzięcia należy przedstawić opis wariantu:

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

5.1. Wariant wybrany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny

Trudno jest w przypadku złóż kruszywa czy innych rozpatrywać wariantowość inwestycji, bowiem inwestycja ta jest bardzo specyficzna. Jest to złóż piasku, które znajduje się właśnie w obrębie danej działki i które może być tylko tu i wyłącznie przedmiotem eksploatacji. Trudno rozpatrywać w przypadku tego złoża możliwość innej lokalizacji kopalni, ponieważ przeprowadzone prace geologiczne wykazały istnienie złoża, a badania laboratoryjne określiły przydatność kopalin do celów budownictwa ogólnego i drogownictwa. Przedsiębiorca jest zdecydowany rozpocząć eksploatację kruszywa z tego właśnie złoża, po uzyskaniu koncesji.

W przypadku tego przedsięwzięcia trudno jest mówić o wariantach alternatywnych. Nie ma, bowiem możliwości np. zmiany lokalizacji inwestycji, gdyż nie ma możliwości przeniesienia złoża w inne miejsce. Również zmiana ilości wydobywanego kruszywa nie może decydować o ewentualnej wariantowości przedsięwzięcia, gdyż uzależniona jest ona od zapotrzebowania rynku.

W związku z tym wariantować można jedynie sposób eksploatacji, miejsce rozpoczęcia eksploatacji, kierunek wywozu piasku czy wielkość wydobywania. W przypadku tego złoża można jeszcze zróżnicować szerokość pasów ochronnych dla dróg.

Jednak są to mało znaczące dla tego typu inwestycji warianty (gdyż każdy wariant prowadzi do eksploataowania i w efekcie końcowym do wyeksploatowania złoża) i dlatego mogą być pomijane w toku rozważań raportowych.

W przypadku przedmiotowej lokalizacji zmiany, jakie mogą wystąpić to jedynie w wyniku eksploatacji zostanie obniżona rzędna terenu o ok. 4 metrów do poziomu, na jakim jest zlokalizowana zabudowa wsi.

5.2. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem wyboru

Przedsiębiorca nie przewiduje innego wariantu działalności na analizowanym terenie niż eksploatacja kruszywa naturalnego. Jest to podyktowane uwarunkowaniami gospodarczymi, a mianowicie dość dużym zapotrzebowaniem kruszywa do celów budowlanych i drogowych. Dlatego wyeksploatowanie całości zasobów możliwych do wydobycia z tego złoża oraz starannie przeprowadzona rekultywacja wyrobiska spowoduje, że zmiany w środowisku powstałe w wyniku działalności górniczej będą bardzo niewielkie. Można przypuszczać, że po zakończeniu eksploatacji i przeprowadzonej rekultywacji w kierunku leśnym teren ten będzie się wkomponowywał w krajobraz miejscowości.

Przedstawiony wariant realizacji przedsięwzięcia nie posiada rozsądnej alternatywy zarówno pod względem wielkości wydobycia jak i rozwiązań technologicznych. Większe wydobycie jest nierealne, a dużo mniejsze, może być nieopłacalne, ponadto żaden z tych wariantów nie byłby jednoznacznie korzystniejszy dla środowiska.

Elementami mogącymi przyczynić się do ograniczeń oddziaływania eksploatacji to jest odpowiednie rozmieszczenie zaplecza kopalni, składowania nakładu w formie filaru ochronnego względem występującej zabudowy mieszkaniowej oraz sama ilość wydobywanego surowca. Wszystkie te elementy zastosowane będą umożliwiać funkcjonowanie kopalni w sposób jak najmniej uciążliwy dla środowiska i dla ludzi.

Wiele, zatem wskazuje, że najkorzystniejszym (realnie jedynym) wariantem jest realizacja planowanego przedsięwzięcia w opisanym zakresie. Ograniczenie wielkości wydobycia mogłoby pogorszyć racjonalność wykorzystania zasobów geologicznych.

Przemawiają za tym następujące argumenty:

- oddziaływanie w niewielkim stopniu i tylko na niektóre składniki środowiska.
- możliwość, po zakończeniu eksploatacji i rekultywacji, przywrócenia środowiska do stanu pierwotnego a nawet lepszego.
- ograniczenie wielkości wydobycia mogłoby pogorszyć racjonalność wykorzystania zasobów geologicznych, np. w krótkich okresach koniunktury.

5.3. Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia – opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Rozpatrując sytuację realnie, możliwe są tylko dwa warianty: realizacji lub nie realizacji przedsięwzięcia. Biorąc pod uwagę charakter inwestycji jedynym racjonalnym podejściem jest rozpatrzenie wariantu proponowanego przez wnioskodawcę. Niewątpliwie za realizacją planowanego przedsięwzięcia przemawiają czynniki ekonomiczne, w szczególności znaczny dochód dla gminy z podatków od nieruchomości i wydobytych kopalin. W przypadku takich gmin jak Biały Bór, niewielkich o małych dochodach jest to czynnik bardzo istotny. Dlatego wariant zakładający nie realizowanie przedsięwzięcia raczej nie jest brany pod uwagę. Istotnym elementem jest sam fakt występowania kopaliny, nie można go zmienić i to ten fakt decyduje o miejscu eksploatacji wraz z ich możliwym oddziaływaniem.

Zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, eksploatacja może być prowadzona z jednoczesną ochroną elementów środowiska. Eksploatacja prowadzona będzie przy zachowaniu: ochrony terenów leśnych, ochrony zasobów złoża oraz występujących w rejonie elementów infrastruktury powierzchniowej. Po jej zakończeniu, powstałe wyrobisko zostanie zrekultywowane w kierunku leśnym.

6. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYBRANEGO WARIANTU, W TYM RÓWNIEŻ WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

6.1. Oddziaływanie w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej

Możliwość i uwarunkowania wystąpienia awarii przemysłowej

Poważna awaria zgodnie z definicją prawa ochrony środowiska to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu technologicznego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji prowadzących do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. W przypadku ocenianego przedsięwzięcia, poważnej awarii nie przewiduje się z uwagi na fakt, iż kopalnia nie będzie magazynować substancji niebezpiecznych. Sytuacje nadzwyczajne lub o znamionach awarii to ewentualny pożar, działania celowe lub przypadkowe niezawinione przez człowieka. Kopalnia nie będzie zakładem o zwiększonym ryzyku zagrożenia awarią przemysłową ani zakładem o dużym ryzyku zagrożenia awarią przemysłową.

Eksploracja w wariancie ocenianym oraz w hipotetycznych wariantach na skalę większą i mniejszą, będą oddziaływały na środowisko w niemal identycznym stopniu. Różnice wystąpią tylko w zakresie możliwego natężenia ruchu na szosie w kierunku Koszalina. Urabianie złoża i zdejmowanie nadkładu będą oddziaływać identycznie bez względu na różnice w wielkości eksploatacji. Także cechy wyrobiska i jego rekultywacja nie ulegną zmianie.

Żaden z wariantów nie stwarza możliwości powstania poważnej awarii przemysłowej. Cechy technologiczne eksploatacji oraz budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne takie zdarzenia uniemożliwiają. W kopalni będą używane standardowe maszyny, koparki i ładowarki oraz samochody do transportu nadkładu i przesiewacze mobilne wraz z ładowarką. Maszyny te nie stwarzają groźby poważnej awarii przemysłowej, podobnie jak samochody do transportu wydobytej kopaliny. Kopalina, osady nadkładu, czy woda podziemna pierwszego nieużytkowego poziomu wodonośnego są bardzo głęboko (złoże jest suche).

Zasadnicze zwierciadło wód podziemnych poziomu czwartorzędowego na obszarze złoża związane jest z opisanym poziomem glin zwałowych, występując poniżej 10 m p.p.m., a nawet 20 m p.p.m. pod wyższymi wzniesieniami o rzędnych > 170,0 m n.p.m. Lokalnie w rejonie złoża „Sępólno Małe II” jeziora wytopiskowe położone na zachód od złoża będą kształtować poziom wód gruntowych warstwy wodonośnej poziomu czwartorzędowego na rzędnej ok. 154,0-155,0 m n.p.m., a więc na głębokości od 9,0 m do 25,0 m średnio 18,0 m p.p.m. na obszarze złoża. W trakcie wierceń nie napotkano zwierciadła wody gruntowej. W związku z tym należy stwierdzić, że złoże jest suche.

W normalnych warunkach eksploatacji nie zachodzi zatem możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych pierwszego i użytkowego poziomu wodonośnego.

Na terenie kopalni okresowo mogą się znajdować pojemniki z olejem napędowym o łącznej ilości ok. 500 l. Paliwo będzie przechowywane w szczelnym zbiorniku w wydzielonym, wybetonowanym miejscu, znajdującym się w obrębie terenu zaplecza kopalni, położonym przy jej zachodniej granicy (zał. 1). Zarówno rodzaj substancji jak też jej niewielka ilość oraz sposób przechowywania nie stwarzają podstaw do zaliczenia kopalni do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 09 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

przemysłowej). Jest to sytuacja typowa i zapewne dlatego do zakładów prowadzących poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie kopalin ze złóż nie stosuje się przepisów o zakładach stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (art. 248, ust 2a, pkt 3 ustawy Prawo ochrony środowiska).

6.2. Oddziaływanie transgraniczne

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji. Wpływy działalności kopalni nie przekroczą granic terenu, na którym przedsiębiorca planuje prowadzić działalności wydobywczo-przeróbczą. Kopalnia usytuowana jest w odległości około 60 km w kierunku północnym i 160 km w kierunku zachodnim od granic państwowych i nie będzie oddziaływać transgranicznie.

6.3. Opis przewidywanego oddziaływania na środowisko w fazie udostępniania, eksploatacji i likwidacji

Każdy rodzaj inwestycji (przedsięwzięcia) wykazuje różnice w zakresie oddziaływania na środowisko w poszczególnych fazach tj. w fazie budowy, eksploatacji i likwidacji. W przypadku eksploatacji złoża kruszywa naturalnego w miejscowości Sępolno Małe różnice w poszczególnych fazach są minimalne i można je rozpatrywać łącznie. Analizując zakres wpływu eksploatacji na powierzchnię terenu należy stwierdzić, iż w fazie udostępniania, a następnie w fazie eksploatacji powierzchnia terenu zostanie w całości przekształcona. Na etapie budowy kopalni, inwestor w pierwszej fazie przewidział ściągnięcie górnej warstwy gleby. Eksploatacja będzie prowadzona w głąb terenu na obszarze, na którym wcześniej prowadzono fazę udostępniania. Złoże eksploatowane będzie odkrywkowo, wgłębnie, systemem ścianowym bez użycia materiałów wybuchowych. Zdejmowany nadkład deponowany będzie na zewnętrznych hałdach humusu w miejscu nie objętym eksploatacją i docelowo zostanie wykorzystany do rekultywacji terenu pogórniczego.

Całość nadkładu i gleby zostanie przeznaczona do celów rekultywacyjnych. Rekultywacja prowadzona będzie zgodnie z kierunkiem ustalonym w projekcie rekultywacji (w kierunku leśnym).

W celu zabezpieczenia ścian wyrobiska i przeciwdziałaniu ich obrywom, skarpy będą odpowiednio ukształtowane i zabezpieczone. Wszystkie przekształcenia będą się mieścić w granicach własności.

Zwałowiska, hałdy, pasy ochronne wokół wyrobisk będą miały charakter przemijający, będą sukcesywnie likwidowane już w trakcie eksploatacji, a całkowicie po jej zakończeniu i przeprowadzeniu prac rekultywacyjnych.

Na terenie przedsięwzięcia będą powstawały, zarówno w fazie udostępniania złoża jak i jego eksploatacji odpady. Wytwarzane odpady będą magazynowane na terenie kopalni na zasadach określonych w odpowiednich instrukcjach.

Niewielkie ilości odpadów komunalnych i odpady powstające w trakcie eksploatacji maszyn przekazywane będą firmom uprawnionym w zakresie gospodarki odpadami. W rejonie wyrobiska zostaną ustawione tablice ostrzegawcze i informacyjne o zakazie wstępu i wywozu śmieci a eksploatacja prowadzona będzie z zachowaniem szczególnej ostrożności (sprawny sprzęt bez przecieków oleju lub paliwa). Projektowana eksploatacja złoża nie będzie miała wpływu na stan wód podziemnych. W trakcie robót górniczych nie będą stosowane żadne środki chemiczne, nie istnieje więc niebezpieczeństwo skażenia wód. Należy ustawić tablice ostrzegawcze i informacyjne o zakazie wstępu i wywozu śmieci a eksploatację prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, zwracać uwagę, aby pracujący sprzęt był sprawny, nie miał przecieków oleju lub paliwa.

Przy prawidłowym zorganizowaniu zaplecza oraz terenu eksploatacji oraz stosowanie sprawnego sprzętu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanej eksploatacji na wody powierzchniowe, zarówno w fazie udostępniania jak i eksploatacji oraz rekultywacji.

Ocena rozwiązań technicznych i technologicznych pozwala sformułować wnioszek o korzystnych warunkach miejscowych i możliwościach ograniczenia do bezpiecznego poziomu korzystania ze środowiska w trakcie realizacji zamierzonych robót. Uciążliwości związane z okresem budowy będą krótkotrwałe i odwracalne. Wynika to z małej skali inwestycji, oraz stosowanej technologii.

Oddziaływania na środowisko z jakimi należy się liczyć w okresie budowy to w szczególności zanieczyszczenie powietrza wynikające z pracy maszyn na placu budowy, pylenia z dróg dojazdowych. Może wystąpić problem pylenia wtórnego w czasie zdejmowania nadkładu oraz eksploatacji kruszywa.

Okres likwidacji, tj. rekultywacji, nie stanowi trwałych zagrożeń dla powietrza atmosferycznego (poza okresowa emisja spalin z ruchu pojazdów będzie na pomijalnie małym poziomie). W trakcie udostępniania złoża oraz eksploatacji oddziaływanie na klimat akustyczny rejonu będzie związane z pracą sprzętu ciężkiego. Eksploatacja kruszywa naturalnego ze złoża nie będzie miała negatywnego wpływu na życie okolicznych mieszkańców. Granica eksploatacji oddalona będzie od najbliższych zabudowań mieszkalnych od min. 150 m do nawet 1 km od zabudowań w miejscowości Sępólno Małe i ich mieszkańcy nie odczują wzrostu hałasu spowodowanego używanymi na kopalni maszynami, tym bardziej, że wyrobisko będzie wgłębne, a ponadto wydobywanie będzie tylko w porze dziennej (jak wykazały to przeprowadzone badania – zał. 3).

Analiza zakresu wpływu planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny pozwala na stwierdzenie, iż wpływ na ten element środowiska będzie odczuwalny jedynie dla osób zatrudnionych bezpośrednio przy udostępnianiu i eksploatacji. Projektowana inwestycja spełniać będzie wymagania ochrony środowiska w zakresie akustycznym. Planowana eksploatacja przewidziana jest na terenach rolnych i leśnych. W trakcie udostępniania złoża zostanie zniszczona roślinność w zasięgu projektowanych robót ziemnych. Szata roślinna w wydzieleniach sąsiadujących z wnioskowanym terenem nie zostanie zniszczona wskutek realizacji inwestycji, ponieważ eksploatacja złoża odbywać się będzie wyłącznie w granicach udokumentowanego złoża. Operat rekultywacyjny powinien uwzględniać zagadnienia związanymi z walorami przyrodniczymi i ochroną różnorodności florystycznej tego terenu. Projektowana kopalnia złoża kruszywa w miejscowości Sępólno Małe spowoduje zajęcie terenu i związane z tym zmiany w użytkowaniu ziemi i ukształtowaniu terenu. Podczas fazy udostępniania jak i eksploatacji złoża, powierzchnia terenu zostanie w całości przekształcona. Są to jednak uciążliwości odwracalne nie zagrażające występującym tu gatunkom roślin i zwierząt.

Oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko z jakimi należy się liczyć to przekształcenie terenu, zniszczenie szaty roślinnej w zasięgu projektowanych robót ziemnych. Związane z eksploatacją jest również nieznaczne zanieczyszczenie powietrza wynikające z pracy maszyn na placu budowy, pylenia z dróg dojazdowych, pylenie w czasie zdejmowania nadkładu oraz eksploatacji kruszywa. Mała skala przedsięwzięcia oraz zastosowana technologia zminimalizuje negatywne oddziaływanie na otoczenie co za tym idzie nie wpłynie na zanieczyszczenia obszarów chronionych. Eksploatacja złoża nie naruszy obiektów zabytkowych czy stanowisk archeologicznych.

Podczas eksploatacji kruszywa ze złoża nie przewiduje się wzajemnego oddziaływania w/w elementów na siebie np. powierzchni ziemi na zwierzęta, zwierząt na roślinność, klimatu na zwierzęta czy klimatu na powietrzną terenu itp. Wzajemne oddziaływanie poszczególnych elementów na siebie jest uzależnione tylko i wyłącznie od działalności człowieka, gdyż zaprojektowana eksploatacja jest działalnością prowadzoną przez człowieka. Wzajemne oddziaływanie np. powierzchni ziemi na zwierzęta czy roślinność itp. jest wynikiem tylko

i wyłącznie działalności wynikającej z eksploatacji, która powstanie wyniku zamysłu człowieka.

6.3.1. Oddziaływanie na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze

Złoże kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” znajduje się w większości na użytkowanych gruntach ornych, z dala od zabudowy mieszkalnej (najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w odległości ponad 150 m od granicy złoża). Odległość ta została stwierdzona na podstawie analizy aktualnej wektorowej mapy sytuacyjno-wysokościowej.

Z uwagi na nieznaczną powierzchnię zalesień na powierzchni złoża, łatwe jego udostępnienie z istniejących dróg przebiegających wzdłuż granic złoża oraz suchą serię złożową skutkującą brakiem dopływu wód gruntowych do wyrobiska eksploatacyjnego należy uznać, że warunki geologiczno-górnice będą korzystne do prowadzenia przyszłej eksploatacji złoża. Istotnym elementem jest znaczne oddalenie od budynków mieszkalnych wsi Sępolno Małe, co ograniczy uciążliwości związane z funkcjonowaniem zakładu górniczego.

Zatem eksploatacja złoża nie będzie bezpośrednio znacząco oddziaływać na ludzi. Nie przewiduje się także znacząco negatywnego oddziaływania na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze wody podziemne i powietrze.

Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie kopalni kruszywa naturalnego na ludzi dotyczyć będzie przede wszystkim pracowników zatrudnionych przy wydobywaniu. Oddziaływanie przedsięwzięcia dotyczyć może także potencjalne na mieszkańców wsi Sępolno Małe.

Pośrednie oddziaływanie na ludność zamieszkałą w sąsiednich wsiach odbywać się będzie w wyniku transportu urobku wzdłuż drogi dojazdowej – powiatowej nr 1253Z oraz krajowej nr 25 (Bobolice-Biały Bór-Międzybórz).

Prowadzona eksploatacja oraz transport urobku wymaga odpowiednich rozwiązań organizacyjno-technicznych (dojazd do kopalni, czas pracy, sprawność sprzętu górniczego, zabezpieczenia przed hałasem i pyleniem).

Na etapie eksploatacji niekorzystne oddziaływanie na ludzi będzie związane przede wszystkim z pogorszeniem klimatu akustycznego oraz jakości powietrza atmosferycznego. W wyniku prowadzenia prac eksploatacyjnych wystąpi pogorszenie warunków akustycznych oraz zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego pod wpływem pracy maszyn i sprzętu wydobywczego oraz środków transportu. Oddziaływania te będą trwałe do chwili zakończenia eksploatacji kruszywa.

Przeprowadzone analizy akustyczna i zanieczyszczeń powietrza przedstawione w pkt 2.3. niniejszego raportu wykazały, że planowane przedsięwzięcie nie wpłynie znacząco negatywnie na klimat akustyczny oraz stan powietrza. Jak wynika z przeprowadzonych badań i analiz nie zostaną przekroczone obowiązujące normy.

Największe natężenie hałasu i emisji zanieczyszczeń, szczególnie pyłowych, nastąpi w obrębie terenu kopalni, a tym samym najsilniej odczują to pracujący tam ludzie.

Celem zachowania bezpieczeństwa pracy, a tym samym życia i zdrowia ludzi, przy urobku kopaliny będzie sprawny technicznie sprzęt i maszyny, stale prowadzony nadzór górniczy oraz bezwzględnie przestrzegane przepisy BHP.

Złoże będzie eksploatowane w granicach własności nieruchomości z zachowaniem 10 m pasów ochronnych od innych terenów. Dzięki temu nie dojdzie do kolizji z interesami osób trzecich.

Na etapie likwidacji kopalni i prowadzonych prac przy rekultywacji terenów poeksploatacyjnych nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ludzi. Prace rekultywacyjne będą prowadzone w celu maksymalnego przywrócenia wartości użytkowych środowiska – zalesienie, co niewątpliwie poprawi walory przyrodniczo – krajobrazowe, wpływając korzystnie na zdrowie i samopoczucie ludzi.

Oddziaływanie na zwierzęta i rośliny

Oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na zwierzęta i roślinność, z jakimi należy się liczyć, wynikają w szczególności:

- z zajęcia terenu i związanej z tym zmiany w użytkowaniu ziemi i ukształtowaniu terenu,
- ze zniszczenie szaty roślinnej w zasięgu projektowanych robót ziemnych.

Oddziaływania powyższe są integralnie związane z zakresem robót i w zasadzie nie mogą być wyeliminowane. Są to uciążliwości odwracalne i nie pozostawiające trwałych śladów w środowisku. Wynika to z małej skali inwestycji oraz z planu rekultywacji terenu.

Eksploatacja doprowadzi do całkowitego usunięcia naturalnej pokrywy glebowej. Zniszczeniu ulegną gleby o bardzo niskim potencjale produkcyjnym (gleby VI), które nie podlegają ochronie. Na podstawie obserwacji działalności wydobywczej kruszywa naturalnego (w innych kopalniach) metodą odkrywkową można stwierdzić, że skutki fizyczne w środowisku są widoczne jedynie w obszarze prowadzonej działalności oraz wzdłuż dróg wywozu urobku.

Projektowana kopalnia kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” spowoduje zajęcie terenu i związane z tym zmiany w użytkowaniu ziemi i ukształtowaniu terenu. Podczas fazy udostępniania jak i eksploatacji złoża, powierzchnia terenu zostanie w całości przekształcona a roślinność zniszczona - wyłącznie w granicach udokumentowanego złoża i projektowanego obszaru górniczego z wyłączeniem pasów ochronnych. Są to jednak uciążliwości odwracalne nie zagrażające występującym gatunkom.

Wyniki inwentaryzacji faunistycznej wskazują, iż na badanym obszarze nie występują gatunki zwierząt wymierających wpisanych na listę w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Nie mniej stwierdzono tu 23 gatunki zwierząt objęte ochroną całkowitą i częściową. Wszystkie zaobserwowane ptaki oraz herpetofauna objęte są ochroną gatunkową. Żaden z zaobserwowanych gatunków ptaków nie podlega ochronie strefowej. Nie stwierdzono występowania gatunków znajdujących się na liście Natura 2000. Ornitofauna jest częściowo podobna do otaczających te tereny pozostałych kompleksów leśnych nie przeznaczonych do wydobywania piasku. Na terenie planowanym do zmiany użytkowania nie stwierdzono występowania osobliwości przyrodniczych.

Planowana eksploatacja złoża spowoduje utratę terenów lęgowych jak również utratę bazy pokarmowej dla kilkunastu par ptaków. W trakcie prac ziemnych w fazie przygotowawczej dojdzie do zniszczenia kilku miejsc gniazdowania drobnych ptaków leśnych i polnych (gniazda mogą stracić: szpak, gil, skowronek, zięba). Hałas może spowodować zmniejszenie sukcesu lęgowego poszczególnych par ptaków w bezpośrednio graniczącym z kopalnią drzewostanie. W celu ograniczenia negatywnego wpływu kopalni proponuje się działania przygotowawcze w fazie udostępniania rozpocząć po okresie rozrodu - czyli okresie lęgowym w szczególności gatunków chronionych. W celu eliminacji tego zagrożenia prace ziemne przygotowawcze należy rozpocząć po zaskoczeniu okresu lęgowego – tj. po 16 lipca, a zakończyć przed lutym.

Na wnioskowanym terenie stwierdzono występowanie płaza (żaba trawna) i gada (jaszczurka zwinka), które są objęte ochroną gatunkową częściową. Zarówno ww. żaba, jak i jaszczurka należą do dość licznych gatunków na terenie gminy Biały Bór, oraz okolicy wsi

Sępólno Małe. Nie są to także zwierzęta widniejące na liście Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.

W przypadku prowadzenia działalności wydobywczej w zaprojektowanych granicach z kolei nie należy się spodziewać negatywnego wpływu na faunę. Zauważalnym skutkiem eksploatacji kruszywa może być jedynie zmniejszenie żerowisk dla drobnych zwierząt i ptaków żerujących w tym terenie.

W czasie usuwania wierzchniej warstwy gleby dojdzie do zniszczenia roślinności zielonej oraz niewielkich obszarowo powierzchni leśnych. Można się spodziewać że straty przyrodnicze będą niewielkie (ponieważ przeważają tu gatunki pospolite).

Teren planowanej inwestycji położony jest w większości na użytkowanych gruntach ornych oraz niewielkich powierzchniach leśnych, które nie cechują się znaczącymi walorami przyrodniczymi czy biocenotycznymi. W wyniku prac przygotowawczych i eksploatacyjnych zniszczeniu ulegnie aktualna uprawa i chwasty jej towarzyszące oraz dwa lasy - bory świeże (Bśw), o łącznym areale 1,36 ha (fot. zał. 2). Drzewa budujące oba bory to sosny zwyczajne *Pinus sylvestris* i brzozy brodawkowate *Betula pendula*, które są w wieku ok. 15-20 lat. Likwidacji ulegnie także szkółka leśna, znajdująca się w obrębie opisywanej działki nr 54, oraz 10 drzew, rosnących w północno zachodniej jej części (tab. poniżej).

Tabela 18.

Gatunki drzew, które ulegną wycince w wyniku prac fazy udostępniania złoża

Lp.	Gatunek	Ilość drzew	Obwód
1.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	8	26 cm, 27 cm, 19 cm, 15 cm, 28 cm, 34 cm, 11 cm, 22 cm
2.	Grusza domowa <i>Prunus communis</i>	2	32 cm, 27 cm

Na obszarze planowanej inwestycji nie występują cenne zbiorowiska roślinne o walorach przyrodniczych godnych zachowania czy też siedliska podlegające ochronie. W granicach planowanej kopalni odkrywkowej nie stwierdzono obecności chronionych prawnie gatunków roślin, obecności gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem lub też umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin.

Zniszczenie szaty roślinnej na omawianym terenie, nie spowoduje zachwiania równowagi ekologicznej, gdyż siedlisko boru świeżego (Bśw) jest pierwszym co do wielkości dominującym w Polsce typem siedliskowym lasu zajmującym - 24,4% powierzchni leśnej kraju. Nieco mniejszy areal zajmują siedliska boru świeżego - 21,8% powierzchni leśnej. Ogółem siedliska borowe zajmują więc 53,6%.

Z powyżej wymienionych powodów wydobywanie jest uzasadnione i nie ma przeciwwskazań z uwagi na istniejącą tu szatę roślinną.

Faktem jest także, iż tereny zwałowisk nadkładu, nieczynnych wyrobisk i towarzyszące im nieużytki są szybko zasiedlane przez roślinność oraz polną zwierzynę (zające, sarny itd.), która ma tam lepsze warunki bytowania niż na uprawianych polach.

Wskutek realizacji inwestycji również nie zostanie zniszczona ani też nie ucierpi szata roślinna w wydzieleniach sąsiadujących z wnioskowanym terenem, ponieważ eksploatacja złoża odbywać się będzie wyłącznie w granicach udokumentowanego złoża i projektowanego obszaru górniczego z wyłączeniem pasów ochronnych wyznaczonych zgodnie z wymaganiami normy górniczej PN-G-02100 „Szerokość pasów ochronnych wyrobisk

odkrywkowych”, według której granice eksploatacji należy poprowadzić w odległości minimum 10 m od dróg publicznych (w tym przypadku dróg gminnych, biegnących wzdłuż zachodnich, wschodnich i południowych granic złoża).

Granica północna biegnie odcinkiem o dł. 425 m wzdłuż granicy ze złożem „Sępólno Małe I” po otworach pozytywnych nr 20, 21, 22. Pozwoli to w przyszłości frontalnie przejść z robotami górniczymi z jednego złoża na drugie, łącząc obszary górnicze. Granica wschodnia złoża o dł. 860 m i granica południowa złoża o dł. 500 m biegnie wzdłuż lasów gospodarczych w zarządzie Lasów Państwowych znajdujących się na działkach nr 118/3, 130, 131/1 przy zachowaniu pasa ochronnego szer. 10 m od dróg gminnych nr 56 i 57.

Zachodnie granice wieloboku nr A-8 wyznaczono zachowując także 10 m pas ochronny dla drogi gminnej.

Na prośbę Nadleśnictwa Miastko odległość od sąsiednich działek może zostać odpowiednio zwiększona.

Oddziaływanie na wody

Planowana eksploatacja złoża kruszywa naturalnego nie będzie negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne. W rejonie dokumentowanego złoża brak jest wód powierzchniowych.

Nie przewiduje się eksploatacji piasku spod wody. Przewidziany sposób eksploatacji nie będzie stanowił istotnego zagrożenia dla warunków występowania i jakości wód gruntowych w rejonie złoża.

W trakcie eksploatacji złoża nie powinno dochodzić do oddziaływania na wody podziemne, gdyż seria złożowa jest sucha, zaś podłoże słaboprzepuszczalne oraz suche. W trakcie robót geologicznych w celu udokumentowania złoża nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych w żadnym z wykonanych otworów badawczych. Sposób eksploatacji i związane z nim procesy np. usuwanie ścieków socjalno-bytowych oraz deszczowych nie będzie oddziaływać na zmianę reżimu hydrologicznego.

Poza głębokim zaleganiem zwierciadła wód podziemnych, wody opadowe natychmiast wsiąkają w wodoprzepuszczalne gleby piaszczyste bielcowe oraz piaszczysto-żwirowe utwory fluwioglacjalne o wysokim współczynniku filtracji, przez co nie tworzą się ciekły powierzchniowe na powierzchni złoża.

Planowana eksploatacja piasku z natury rzeczy (brak kontaktu) w niczym im nie zagraża, są ponadto dobrze izolowane nadległymi osadami spoistymi. Wydobywanie piasku nie będzie miało także wpływu na istniejące wody powierzchniowe. Wyrobiska stanowiąc będą zagłębienia bezodpływowe. Wody opadowe oraz pochodzące z opadów śniegu będą wsiąkały w piaszczysty spąg, korzystnie zwiększając dotychczasową infiltrację wody do gruntu.

Ścieki socjalno-bytowe, które będą powstawać na terenie kopalni w wyniku przebywania pracowników przechowywane będą w szczelnych zbiornikach na fekalia przenośnych toalet. Opróżniane one będą, lub wymieniane przez wyspecjalizowaną firmę.

Potencjalne zagrożenia dla wód mogą stworzyć jedynie sytuacje awaryjne – rozlewy substancji ropopochodnych używanych do koparek i środków transportu. Dlatego jednym z najważniejszych zadań w trakcie eksploatacji będzie niedopuszczenie do zanieczyszczenia wód gruntowych produktami ropopochodnymi z pracujących na kopalni maszyn. Przy prawidłowym zorganizowaniu zaplecza oraz terenu eksploatacji oraz stosowanie sprawnego sprzętu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanej eksploatacji na wody powierzchniowe, gruntowe oraz podziemne zarówno w fazie udostępniania jak i eksploatacji

oraz rekultywacji.

Aby uniknąć zagrożenia zanieczyszczenia wód planuje się je wyeliminować poprzez utrzymywanie maszyn w dobrym stanie technicznym i odpowiednie składowanie paliw poza rejonem eksploatacji (na terenie specjalnie do tego przeznaczonym i zabezpieczonym). Zabiegi związane z konserwacją maszyn, uzupełnianiem paliwa będą wykonywane w miejscach do tego przystosowanych, a ewentualne sytuacje awaryjne będą natychmiast likwidowane.

Uniknie się przez to skażenia gruntu i przedostania się substancji szkodliwych w głąb podłoża i do wód gruntowych.

W wyrobisku niedopuszczalne będzie składowanie jakichkolwiek odpadów i wylanie ścieków. Należy ustawić tablice ostrzegawcze i informacyjne o zakazie wstępu i wywozu śmieci.

W trakcie robót górniczych nie będą stosowane żadne środki chemiczne, nie istnieje więc niebezpieczeństwo skażenia wód.

Projektowane przedsięwzięcie w zamierzonym zakresie i sposobie oraz przy zachowaniu przepisów ochrony środowiska i BHP, nie spowoduje zanieczyszczenia wód podziemnych, a obniżenie rzędnej terenu po eksploatacji może wpłynąć na poprawę stosunków wodnych w jej rejonie.

Eksploatacja kruszywa, nie mając negatywnego wpływu na wody gruntowe pierwszego poziomu wodonośnego, tym bardziej nie będzie miała wpływu na wody podziemne głębiej położonych użytkowych poziomów wodonośnych.

Właściwa eksploatacja złoża „Sępolno Małe II” nie stwarza zatem potencjalnego zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi.

Użytkowy poziom wodonośny w rejonie złoża (najbliższe studnie wiercone znajdują się w Dalkowie - dz. nr 290/4 i nr 290/3 obręb Kaliska - ujęcie oddalone o 6,9 km) chroniony jest pakietem osadów słaboprzepuszczalnych o znacznej grubości, w związku z tym nie przewiduje się by projektowana eksploatacja mogła zanieczyścić użytkową warstwę wodonośną.

Eksploatacja piasku ze złoża „Sępolno Małe II” nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe i podziemne, zarówno w obrębie złoża jak i w okolicy:

- nie zmieni naturalnych kierunków przepływu wód w poziomach wodonośnych;
- nie nastąpi obniżenie poziomu zwierciadła wód;
- nie pogorszy jakości tych wód;
- nie będzie miała żadnego wpływu na wody użytkowego poziomu wodonośnego, a tym samym na istniejące w okolicach ujęcia wody;
- nie zachodzi też potrzeba prowadzenia działań ochronnych i monitoringu wpływu eksploatacji złoża na stan wód podziemnych użytkowego poziomu wodonośnego;
- w nieznacznym zakresie może poprawić stan wód pierwszego nieużytkowego poziomu wodonośnego.

Oddziaływanie na powietrze

Zawartość zanieczyszczeń gazowych (SO₂, NO₂, CO) w powietrzu atmosferycznym rejonu złoża mieści się poniżej stężeń dopuszczalnych. Głównymi czynnikami oddziaływania eksploatacji złoża na powietrze będą emisje spalin w trakcie prac na wszystkich etapach (udostępniającym, eksploatacyjnym i rekultywacyjnym) działalności zakładu górniczego oraz spowodowane transportem. Emisja pyłów do powietrza powstająca w trakcie urabiania, załadunku i transportu surowca (będzie miała charakter niezorganizowany).

Do emisji zanieczyszczeń w fazie udostępniania może dojść podczas ściągania nadkładu, pracy sprzętu technicznego, wykonywania nawierzchni dróg. Może wystąpić emisja pyłów mineralnych z terenu zwałowisk zewnętrznych, a także emisja zanieczyszczeń

gazowych (produkty spalania paliw w środkach transportowych i maszynach roboczych). Istotnym elementem jest i będzie stan techniczny środków transportowych i urządzeń stosowanych do realizacji inwestycji oraz właściwe zorganizowanie placu budowy

Działalność wydobywcza kopalni piasku niesie za sobą zanieczyszczenie powietrza pyłami mineralnymi pochodzącymi zarówno z wywiewania z części odkrytej złoża jak i pylenie wtórne (wymuszone) spowodowane transportem samochodowym. O ile emisja pyłu kwarcowego z wyrobiska ma charakter cykliczny (w okresach silnych wiatrów) i dotyczy tylko wyrobiska to emisja wymuszona spowodowana środkami transportu oponowego ma zasięg zdecydowanie większy i dotyczy terenów wokół kopalni. Tereny narażone na emisję wtórną powodowaną środkami transportu będą położone z dala od zabudowy zagrodowej.

Zanieczyszczenie atmosfery będą efektem także pracą maszyn roboczych, które emitować będą substancje gazowe powstałe w wyniku spalania paliw oraz emisja ze strony środków transportu. Emisja pyłów w trakcie prowadzonej eksploatacji ograniczy się do urabiania, ładowania i transportu kopaliny. Biorąc jednak pod uwagę eksploatację prowadzoną głównie poniżej powierzchni terenu oraz ograniczoną wysokość podnoszenia należy stwierdzić, że obecność pyłów w otaczającym powietrzu będzie nieznaczna i ograniczy się jedynie do obszaru w najbliższym sąsiedztwie składowisk nadkładu oraz drogi transportu kruszywa z wyrobiska.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą (w rozdz. 2.3) należy stwierdzić, że projektowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało ponadnormatywnego oddziaływania na powietrze. Przeprowadzone analiza wykazała, że spełnione będą dopuszczalne wartości odniesienia i dopuszczalne poziomy substancji dla wszystkich emitowanych zanieczyszczeń.

6.3.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, klimat i krajobraz

Teren objęty przyszłą eksploatacją jest w posiadaniu Inwestora. Grunty przeznaczone będą do eksploatacji zgodnie z zapisami zawartymi w projekcie zagospodarowania złoża, oraz w poszczególnych planach ruchu.

Potencjalne zagrożenie dotyczące zanieczyszczenia powierzchni ziemi związane jest z gospodarowaniem substancjami ropopochodnymi wykorzystywanymi do napędu maszyn urabiających złoża. Problem ten analizowano w rozdziale 6.3.1.

Jedynym z zasadniczych skutków eksploatacji kruszywa metodą odkrywkową jest zmiana ukształtowania terenu.

Roboty górnicze przygotowawcze polegać będą na zdjęciu nadkładu. Kubatura nadkładu wynosi 330,2 tys. m³. Stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża N/Z jest korzystny i kształtuje się od 0,04 do 0,95 śr. 0,20. Przed rozpoczęciem eksploatacji gleba zostanie zdjęta i wywieziona poza granice złoża lub składowana na jego granicach w celu wykorzystania jej do przyszłej rekultywacji.

Gleby występujące na obszarze planowanego przedsięwzięcia posiadają VI klasę bonitacyjną. Tym niemniej przewiduje się, że podczas zdejmowania nadkładu humusowa warstwa gleby zostanie zdjęta i zwałowana osobno w celu użycia jej w procesie rekultywacji wyrobisk. Należy podkreślić, że nadkład, a w tym gleba będą zdejmowane sukcesywnie w miarę postępu eksploatacji, zatem istnieje możliwość rolniczego użytkowania części terenu na powierzchni złoża, przewidzianej do eksploatacji w dalszej kolejności. Istnieje też możliwość ponownego włączenia do produkcji rolnej części wyrobisk zrehabilitowanych najwcześniej, jeszcze podczas eksploatacji złoża. Z technologicznego i organizacyjnego punktu widzenia nie ma potrzeby wyłączenia z użytkowania rolniczego całej powierzchni złoża, już na początku jego eksploatacji.

Pozostałe utwory wchodzące do nadkładu będą składowane poza granicami złoża (w granicach działki nr 54), aby następnie wypełnić nimi część wyrobiska poeksploatacyjnego.

Złoże „Sępolno Małe II” zostanie udostępnione wkopem udostępniającym przy wykorzystaniu dojazdu z dróg gminnych biegnących wokół złoża. Jedna z dróg biegnąca po działce nr ewid. 58 wzdłuż zachodniej granicy przedmiotowego złoża z Sępolna Małego do Białego Dworu i dalej Białego Boru posiada nawierzchnię utwardzoną z kamienia polnego i może nią odbywać się transport ciężki. Kierunek zdejmowania nadkładu i eksploatacji zasobów będzie odbywał się z południa na północ ku złożu „Sępolno Małe I”, które eksploatowane będzie w drugiej kolejności. Najpierw nastąpi wyeksploatowanie zasobów z południowej części złoża, następnie centralnej części złoża, aż do wyczerpania zasobów w północnej części złoża graniczącej ze złożem „Sępolno Małe I”.

Niezbędnym warunkiem prowadzenia eksploatacji zasobów będzie bezpieczne prowadzenie skarp roboczych pod kątem maks. 63° oraz formowanie docelowych skarp wyrobiska pod kątem maks. 45° . Szczegółowe parametry wydobywania kopaliny zostaną określone w projekcie zagospodarowania złoża.

Odkrywkowa eksploatacja piasku niewątpliwie przekształci powierzchnię ziemi i będzie to najsilniejsze oddziaływanie na środowisko. W jej wyniku sukcesywnie powstawać będzie wyrobisko. Początkowo wyrobisku będą towarzyszyły tymczasowe hałdy nadkładu. W miarę postępu eksploatacji nadkład będzie używany do rekultywacji wyrobiska poprzez częściowe zasypywanie oraz kształtowanie skarp. Rekultywacja terenów przekształconych w wyniku eksploatacji kruszywa ze złoża „Sępolno Małe II” jest w pełni możliwa w ramach standardowych działań. Może prowadzić do odtworzenia pierwotnej, rolnej funkcji obszaru, ale może też prowadzić do wzbogacenia lokalnego ekosystemu o dodatkowe powierzchnie zalesione. W rezultacie zmiana w krajobrazie będzie niekonfliktowa i niezauważalna. Projektowana eksploatacja będzie miała miejsce w obszarze o płaskiej rzeźbie terenu. Istniejący tu charakter rzeźby zostanie zachowany, gdyż powstałe niewielkie wyrobisko nie będzie elementem nowym, ponieważ będzie nawiązywało do istniejących w otoczeniu równiny sandrowej.

Skarpy eksploatowanego i rekultywowanego wyrobiska oraz zbocza zwałowisk nadkładu będą miały bezpieczne nachylenie. Jest to podstawowy warunek bezpiecznego prowadzenia ruchu zakładu górniczego, kontrolowany przez Urzędy Górnicze. Gdyby jednak potencjalne zagrożenie zaistniało, jego zasięg byłby ograniczony wyłącznie do rejonu kopalni. Między innymi dla zabezpieczenia przed zagrożeniem osuwiskowym zostały ustalone, tam gdzie to było potrzebne, pasy ochronne dla sąsiednich gruntów.

Nie spowoduje to zagrożeń ruchami masowymi ziemi, także w wyniku erozji skarp wyrobiska i zboczy zwałowisk.

W wyniku eksploatacji zmieniony zostanie sposób użytkowania terenu. Po zakończeniu eksploatacji teren zostanie zrehabilitowany zgodnie z ustalonym kierunkiem rekultywacji (w kierunku leśnym).

Z punktu widzenia ochrony walorów krajobrazowych nie nastąpi istotne pogorszenie fizjonomii krajobrazu w rejonie projektowanej eksploatacji piasku.

W trakcie eksploatacji kruszywa, o czym wspomniano powyżej, mogą powstawać skarpy i strome powierzchnie narażone na powstawanie ruchów masowych ziemi. Procesy te będą zachodziły jedynie w obrębie wyrobiska eksploatacyjnego. Zagrożenia te będą miały charakter czasowy tj. tylko w okresie eksploatacji. W konsekwencji nieznacznie i lokalnie zmieni się ukształtowanie powierzchni ziemi, ale bez zmiany charakterystycznych cech istniejącego krajobrazu.

Omawiane złoża położone jest poza granicami parków narodowych, krajobrazowych i granicami obszaru chronionego krajobrazu. Planowana eksploatacja złoża nie wpłynie w istotny sposób na walory krajobrazowe tego terenu.

Po zakończeniu eksploatacji powstanie tu las, który charakterem nawiązywał będzie do występujących w bezpośrednim sąsiedztwie rozległych kompleksów leśnych.

Otwarty krajobraz pól i lasków, w obrębie terenu złoża, zostanie zastąpiony przez krajobraz leśny. Będzie on przestrzennym układem elementów (walorów) przyrodniczych takich jak: roślinność (drzewa, krzewy, runo), rzeźba terenu oraz elementów będących wynikiem działalności człowieka tj.: drogi, moze linie energetyczne, czy infrastruktura turystyczno-rekreacyjna. Fizjonomia krajobrazu leśnego będzie tworzona przede wszystkim przez roślinność i ta właśnie cecha wyróżnia go spośród innych typów krajobrazu.

Tworzyć ją będzie nie tylko leśny ekosystem i biocenoza, ale również między innymi zadrzewienia, będące elementami innych przyrodniczych układów przestrzennych. O walorach estetyczno-krajobrazowych lasu decydować tu będzie przebieg granicy polno-leśnej, zróżnicowanie architektury wnętrza lasu (kolorystyka, wymiary drzew, ciekawe formy pni i koron), występowanie, polan, przerzedzeń lasu, ciekawa fauna i flora. Cechy te wpłyną na ocenę potencjału funkcji rekreacyjnej lasu. Wygląd przestrzeni leśnej będzie uwarunkowany rodzajem gleb, siedlisk leśnych, składem gatunkowym, wiekiem drzewostanów, przejrzystością lasu, a także warunkami fizjograficznymi.

Odkrywkowa eksploatacja piasku nie będzie miała żadnego wpływu na klimat.

6.3.3. Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki oraz krajobraz kulturowy

Na terenie planowanej eksploatacji brak jest zabytków i dóbr materialnych chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków. W bliskim sąsiedztwie tj. do 300 m od projektowanej eksploatacji również nie znajdują się żadne zabytki.

Na obszarze inwestycji ustanawiano strefę „WII” i „W III” – ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych. Zapisy mpzp gwarantują ochronę ww. obszarów oraz wymuszają współpracę z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w sprawie jakichkolwiek zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych na obszarach objętych ochroną, polegającą na prowadzeniu interwencyjnych badań archeologicznych w przypadku podejmowania prac ziemnych pod następującymi warunkami:

- współdziałania w zakresie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi z odpowiednim organem do spraw ochrony zabytków;
- przeprowadzenia archeologicznych badań ratunkowych na terenie objętym realizacją prac ziemnych, na zasadach określonych przepisami szczególnymi dotyczącymi ochrony zabytków.

Spełnienie ww. zaleceń spowoduje brak negatywnego oddziaływania inwestycji na stanowiska archeologiczne. Zamierzenie inwestycyjne w żaden sposób nie wpłynie na położone w m. Sępolno Małe budynki folwarczne, kościół poewangelicki (oddalony o ok. 300 m na północny zachód od północnej granicy terenu kopalni), cmentarz zlokalizowane w strefie „B” – ochrony konserwatorskiej zabytkowego układu przestrzenno-architektonicznego wsi Sępolno Małe (której granica przebiega o ok. 120 m od północnej granicy działki 54).

Eksploatacja kruszywa nie będzie zagrażała żadnym obiektom stałym, gdyż przed przystąpieniem do eksploatacji wyznaczone zostaną niezbędne pasy ochronne 10 m dla dróg gminnych biegnących wzdłuż zachodnich, wschodnich i południowych granic złoża. Pozostawione pasy ochronne zapewnią ochronę tych obiektów przed wpływem eksploatacji.

Oddziaływanie na sąsiedzką zabudowę mieszkalną w postaci hałasu i zapylenia przedstawione zostało w poprzednich punktach – będzie znikome, lub nie wystąpi. Położone dalej zabudowania wiejskie są poza zasięgiem oddziaływania.

6.4. Oddziaływanie skumulowane z innymi istniejącymi i planowanymi do realizacji przedsięwzięciami o podobnym charakterze, znajdującymi się w strefie oddziaływania inwestycji

Realizacja opisywanego przedsięwzięcia nie będzie kumulować się w istotnym zakresie z oddziaływaniami z innych źródeł, ponieważ brak jest w okolicy Sępólna Małego przedsięwzięć negatywnie oddziaływujących na środowisko.

Oddziaływanie skumulowane inwestycji polegającej na realizacji kopalni odkrywkowej może wystąpić w tym przypadku jedynie w momencie nałożenia się poszczególnych oddziaływań na oddziaływania pochodzące z podobnych przedsięwzięć w najbliższej okolicy.

W odległości ok. 2,0 km w kierunku północno wschodnim od terenu objętego planowaną inwestycją znajduje się kopalnia odkrywkowa przy miejscowości Sępólno Wielkie. W kopani tej trwają obecnie prace przygotowawcze rozpoczynające eksploatację. W związku z tym należy założyć, że może wystąpić oddziaływanie skumulowane, które będzie przede wszystkim wynikać z ruchu pojazdów samochodowych i transportu surowca. Jednakże operatorem tamtej kopalni jest holding - firma, której główną lokalną siedzibą jest kopalnia i jej zaplecze przy drodze pomiędzy drogą krajową nr 25, a droga powiatową nr 3578Z do Sępólna Wielkiego, czyli transport odbywa się w przeciwnym kierunku do projektowanej kopalni „Sępólnie Małe II”. Należy przytoczyć istotny fakt, że kopalnie kruszyw mineralnych na tych terenach były organizowane już na przełomie XIX i XX wieku. Wzrost to funkcjonuje od 50-60 lat, gdzie znaczna część terenu już jest zrekultywowana w kierunku leśnym – jest to obszar pomiędzy drogą krajową nr 25, drogą dojazdową do Sępólna Wielkiego, dalej do Sępólna Małego i do drogi krajowej nr 25.

Ponadto z powodu uwarunkowań geologicznych eksploatacja będzie ograniczona do zastosowania tylko paru maszyn. Wynika to, z jakości, grubości i ułożenia utworów geologicznych na tym terenie. Wszystkie kopalnie kruszyw mineralnych w gminie Biały Bór są kopalniami odkrywkowymi i stosunkowo płytkimi tj. głębokości eksploatacji waha się w przedziałach 10-15 m, w części centralnej gminy do 4-8 m w części północnej. Dlatego technologia eksploatacji górniczej złóż jest mocno ograniczona, przez co jej oddziaływanie na środowisko całkowicie zamyka się w wyznaczonych terenach górniczych, a faktycznie do miejsc rzeczywistej eksploatacji. Na pozostałych terenach sąsiednich nie występują żadne inne inwestycje mogące spowodować efekt skumulowania się oddziaływań z projektowaną funkcją terenów górniczych.

Tym niemniej zjawisko oddziaływanie wystąpi. Będą to:

- transport kopaliny do odbiorców - może nieco zwiększyć ruch na szosie;
- hałas, który może się kumulować z hałasem powodowanym przez pracujące w polu maszyny rolnicze.

Wzajemne oddziaływania i związane z nimi kumulacje nie prowadzą jednak do przekroczenia standardów środowiska, mogą być wręcz niezauważalne.

6.5. Oddziaływanie na istniejące oraz proponowane do objęcia ochroną formy ochrony przyrody w tym obszarze Natura 2000, ich integralność i spójność

Teren planowanej inwestycji położony jest w większości na użytkowanych gruntach ornych oraz niewielkich powierzchniach leśnych, które cechują się nieznaczącymi walorami

przyrodniczymi czy biocenotycznymi. Na obszarze planowanej inwestycji nie występują cenne zbiorowiska roślinne o walorach przyrodniczych godnych zachowania czy też siedliska podlegające ochronie. W granicach planowanej kopalni odkrywkowej nie stwierdzono obecności chronionych prawnie gatunków roślin, obecności gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem lub też umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin.

Obszar planowanej kopalni odkrywkowej wraz z infrastrukturą znajduje się w obrębie Obszaru Natura 2000 „Ostoja Drawska” PLB320019, poza tym nie jest objęty żadnymi powołanymi i projektowanymi obszarowymi formami ochrony przyrody.

Wpływ na przedmiot i cel ochrony obszarów Natura 2000

Zgodnie z zapisami art. 6 dyrektywy siedliskowej oraz art. 33 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody każdy plan i projekt planu, który może negatywnie znacząco oddziaływać na obszar Natura musi podlegać postępowaniu w sprawie ocen oddziaływania na środowisko. Celem takiego postępowania jest obowiązek zapewnienia skutecznej ochrony gatunków lub siedlisk, dla ochrony których powołano dany obszar. Podstawowym kryterium skuteczności tej ochrony stanowi utrzymanie tzw. korzystnego statusu ochronnego definiowanego w ustawie o ochronie przyrody, jako „właściwy stan ochrony”. W tekście dyrektywy habitatowej określono, że jeśli tylko zachodzi niepewność sytuacji, zaleca się zastosowanie *zasady ostrożności (przezorności)*, która wymaga, by cele ochrony środowiska zgodne z Natura 2000 przeważały nad jakimikolwiek innymi celami.

Instrukcja Komisji Dotycząca Zasady Ostrożności (*COM (2000)1Final*, CEC 2000) zakłada użycie zasady ostrożności w sytuacji: · identyfikacji potencjalnie negatywnego oddziaływania wynikającego z wydarzenia, produktu lub procedury, · naukowej oceny istnienia ryzyka, w sytuacji gdy z powodu niewystarczających, niepełnych lub niedokładnych danych, niemożliwe jest w miarę pewne zdefiniowanie danego ryzyka (CEC, 2000, p14). Oznacz to, że jeśli zgromadzone informacje sugerują, że znaczące oddziaływania są prawdopodobne, albo że istnieje na tyle duża niepewność odnośnie możliwości ich wystąpienia, wówczas zasada przezorności wskazuje potrzebę przeprowadzenia dalszej procedury, tj. oceny właściwej. W celu zapewnienia procesowi przeprowadzania oceny oddziaływania przejrzystości, obiektywizmu i elastyczności oraz, by udowodnić zastosowanie zasady ostrożności, wyżej przywołany poradnik metodologiczny zaleca wprowadzanie procedury sporządzania sprawozdań. Każdy etap postępowania powinien kończyć się sporządzeniem sprawozdania lub matrycą w celu przedstawienia dowodów o przeprowadzeniu oceny. Jednakże, by utrzymać procesy zapis i sporządzania sprawozdań na proporcjonalnym i rozsądnym poziomie biurokracji, autorzy poradnika proponują sporządzenie matrycy „dowodów przeprowadzenia oceny” tylko w przypadkach, gdy dalsze badania i oceny nie są już wymagane. Na przykład, jeśli podczas etapu kwalifikacji zostanie stwierdzone, że może wystąpić znaczące oddziaływanie, to nie powstaje wtedy potrzeba wypełnienia formularza o przeprowadzeniu oceny, ponieważ wymagane jest przejście do następnego etapu postępowania w procesie oceny oddziaływania. I odwrotnie, gdy uzna się, że nie stworzone zostanie zagrożenie dla środowiska, niezbędne będzie dokonanie zapisów i sporządzenie sprawozdania o istnieniu faktów, na podstawie których podjęto decyzje o zakończeniu działania. Matryce „dowodów przeprowadzenia oceny” stanowią zapis zgromadzonych informacji i powziętych decyzji wynikających z procesu przeprowadzenia oceny. Wzory matrycy dowodów przeprowadzenia oceny zostały zaproponowane w poradniku metodologicznym zatytułowanym „Ocena planów i projektów znacząco wpływających na obszary Natura 2000” (Komisja Europejska 2001). Wg tych propozycji przeprowadzono niniejsze postępowanie.

Wynik postępowania etapu pierwszego – oceny kwalifikacyjnej/screeningu

Podręcznik metodologiczny (Komisja Europejska 2001) zaleca, aby ten etap był przeprowadzony w formie czterech następujących kroków prowadzących do:

Krok	Co obejmuje?
1.	Ustalenie, czy projekt lub plan ma bezpośredni związek z ochroną obszaru lub jest niezbędny dla procesu zarządzania obszarem Natura 2000;
2.	Opis projektu lub planu oraz opis i charakterystykę innych projektów lub planów, które w połączeniu mogą mieć znaczący wpływ na obszar Natura 2000;
3.	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania na obszar Natura 2000;
4.	Określenie znaczenia oddziaływania na obszar Natura 2000.

➤ krok pierwszy: zarządzanie obszarem

Analizowany obecnie projekt obejmujący wydobycie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” metodą odkrywkową, zlokalizowanej w gminie Biały Bór, na działce nr 54, obręb Sępolno Małe nie ma bezpośredniego związku z siedliskami przyrodniczymi i gatunkami, dla których ochrony wyznaczono ptasi obszar Natura 2000 - „Ostoja Drawska” PLB3200019 oraz najbliższych położonych obszarów Natura 2000: siedliskowych - „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH 320001, „Jezioro Bobięcińskie” PLH 3200040 a także „Dolina Radwi Chocieli i Chotli” PLH320022, oraz nie jest niezbędny do zarządzania tym obszarami Natura 2000.

➤ krok drugi: opis projektu lub planu

Lokalizacja projektowanego przedsięwzięcia została przeanalizowana pod kątem oddalenia jej od chronionych siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, oraz od siedzib ludzkich. Znajduje się ona w odległości ponad 150 m do nawet 1 km od zabudowań w miejscowości Sępolno Małe oraz co najmniej 250 – 400 m od siedlisk wymienionych w załączniku I dyrektywy siedliskowej. W tej sytuacji, nawet w wypadku awarii w obrębie planowanej kopalni nie nastąpi zniszczenie siedlisk tych gatunków.

Pełny opis przedsięwzięcia obejmującego wydobycie kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” metodą odkrywkową, a także charakterystyka przedsięwzięć towarzyszących, które w powiązaniu z nim mogłyby potencjalnie powodować znaczące oddziaływanie na obszary Natura 2000 (w szczególności inne kopalnie w rejonie projektu) znajdują się powyżej w niniejszym raporcie.

W przypadku kopalni odkrywkowej można wyodrębnić kilka negatywnych oddziaływań powstających na poszczególnych trzech etapach – budowy, eksploatacji i rozbiórki, które w połączeniu potencjalnie mogą mieć wpływ na przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. Są to:

- emisja hałasu,
- wytwarzane odpadów,
- zanieczyszczenia powietrza podczas fazy eksploatacji,
- funkcjonowanie kopalni może powodować płoszenie zwierząt, zmianę ich zachowań, w tym szlaków migracji, miejsc żerowania, odpoczynku,
- powodują konieczność czasowego wyłączenia z dotychczasowego użytkowania terenu, ograniczone do fazy budowy, korzystanie zasobów w obrębie złoża na terenach porolnych.

➤ krok trzeci: charakterystyka obszaru oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania na obszar Natura 2000

Szczegółową charakterystykę przyrodniczą, geograficzną, społeczną obszaru lokalizacji planowanej kopalni „Sępolno Małe II” zawarto powyżej w pkt. 3 raportu ooś. Warto w tym miejscu podać, że w miejscu lokalizacji przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania siedlisk ani gatunków roślin wymienionych w dyrektywie siedliskowej i w załącznikach 1

oraz 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000. Przedmioty ochrony, o których mowa, od planowanej inwestycji zlokalizowane są w odległości zazwyczaj kilkuset metrów. Realizacja oraz eksploatacja wydobywania kopaliny nie będzie więc miała jakiegokolwiek wpływu na siedliska i gatunki chronione w ramach obszarów Natura 2000.

Tereny planowane pod kopalnię są gruntami rolnymi, od dziesięcioleci wykorzystywanymi dla prowadzenia gospodarki rolnej. Przeprowadzona inwentaryzacja szaty roślinnej pozwoliła ustalić, że planowana inwestycja będą zlokalizowane poza siedliskami przyrodniczymi wymienionymi w załączniku I dyrektywy siedliskowej. Ponadto przeprowadzona analiza technologii wydobywania pokazuje, że prace związane z udostępnieniem, eksploatacją, a także rekultywacją nie spowoduje żadnego zagrożenia dla gatunków i siedlisk przyrodniczych zlokalizowanych w obrębie obszarów Natura 2000 „Ostoja Drawska” PLB 3200019 oraz leżącego w sąsiedztwie „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH 3200040.

Grunty pod planowaną lokalizacją terenu górniczego nie posiadają siedlisk dogodnych dla rozrodu zwierząt wymienionych na liście załącznika II dyrektywy siedliskowej. Takowe są znacznie oddalone – co najmniej od kilkuset metrów do kilku kilometrów. W miejscach ich lokalizacji nie występują zbiorniki wodne, bagna, torfowiska, siedliska kserotermiczne, łąki. Ta sytuacja powoduje, że także w przyszłości nie istnieje prawdopodobieństwo zasiedlenia miejsc lokalizacji kopalni i jej otoczenia przez gatunki podlegające szczególnej ochronie w ramach dyrektywy siedliskowej.

W trakcie prac badawczych na obszarze projektowanej inwestycji – na terenie przewidzianym pod kopalnię, oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono występowania gatunków priorytetowych, dla których utworzono Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Ostoja Drawska” PLB 320019. Na obszarach bezpośredniej lokalizacji terenu górniczego nie stwierdzono także występowania lęgowych gatunków ptaków istotnych dla obszarów ptasich Natura 2000. W związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji na przedmiot i cel ochrony tych obszarów.

Ubytek gruntów ornych pod planowaną kopalnię odkrywkową kruszywa naturalnego nie spowoduje także żadnego istotnego i zauważanego zmniejszenia powierzchni siedlisk bytowania ptaków ujętych na wykazie załącznika I dyrektywy ptasiej. W miejscu lokalizacji inwestycji nie występują zbiorniki wodne, bagna, torfowiska, oraz użytkowane łąki, które są miejscem gniazdowania ptaków wodnoblotnych, drapieżnych, żurawia, derkacza. Najbliższe zlokalizowane gniazdo bociana jest oddalone ok. 2 km od terenu planowanej kopani. Ta sytuacja powoduje, że także w przyszłości istnieje bardzo małe prawdopodobieństwo zasiedlenia tego terenu i ich otoczenia przez gatunki podlegające szczególnej ochronie w ramach dyrektywy ptasiej.

Przeprowadzona analiza faunistyczna pokazuje, że planowana kopalnia odkrywkowa kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” nie spowoduje zagrożeń dla szlaków migracji zwierząt. W obrębie obszarów analitycznych nie zarejestrowano ptaków w okresie koczowisk, migracji i zimowisk żerowania ptaków ujętych na liście załącznika I dyrektywy ptasiej.

Reasumując należy stwierdzić, że prowadzone w obrębie analizowanego obszaru wielodniowe obserwacje pozwoliły na konkluzję, że miejsce lokalizacji inwestycji nie będzie rzutować na szlaki wędrówek ptaków usytuowane w obrębie korytarzy migracyjnych.

➤ Wpływ na integralność obszarów Natura 2000

Analizując kwestie oddziaływania na integralność obszarów Natura 2000 przyjęto, że zachowanie integralności obszaru jest równoznaczne z zachowaniem kluczowych procesów,

struktur i relacji warunkujących funkcjonowanie lokalnych ekosystemów. Dla oceny wpływu na integralność wyznaczonego obszarów Natura 2000 „Ostoja Drawska” PLB 320019 i „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH 320001 zastosowano się do wytycznych Komisji Europejskiej, która wskazała kilka kryteriów do określania oddziaływania w zakresie integralności. Analizę dokonano w oparciu o ocenę punktową w skali od -3 do +3, gdzie 0 oznacza oddziaływanie neutralne, wartości ze znakiem „-”, jako negatywne, wartości ze znakiem „+”, jako pozytywne (tab. 19).

Tabela 19.

Oddziaływania planowanej kopalni na integralność obszarów Natura 2000 „Ostoja Drawska” PLB 320019 i „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH 320001

Kryterium	Opis	Ocena punktowa oddziaływania
powierzchnia siedlisk i liczebność populacji gatunków narażonych na przekształcenie	Realizacja inwestycji nie spowoduje uszczuplenia powierzchni siedlisk przyrodniczych ujętych w załączniku I dyrektywy siedliskowej i ptasiej oraz siedlisk gatunków dla ochrony, których zaplanowano utworzenie obszaru Natura 2000 „Ostoja Drawska” PLB 320019 i „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH 320001, gdyż inwestycja nie ma kontaktu z takimi siedliskami. W tej sytuacji nie są one narażone na przekształcenia.	0
możliwość zmniejszenia liczebności gatunków kluczowych (utrata siedlisk – bezpośrednia i pośrednia np. wskutek hałasu, bezpośrednia śmiertelność)	Udostępnienie, funkcjonowanie i rekultywacja planowanej kopani nie będą miały możliwości takiego oddziaływania, gdyż nie emitują żadnych bodźców i nie są źródłem reakcji, które mogłyby w ten sposób wpływać. Przykładowo hałas emitowany przez maszyny pracujące w obrębie złoża w odległości powyżej 150 metrów będzie posiadał natężenie poniżej 40 dB (A), czyli nie będzie wyróżniał się od hałasu tła. Ponadto należy mieć na uwadze to, że teren planowanej kopalni będzie zlokalizowanych poza granicami „Bobolickich Jezior Lobeliowych” PLH 320001.	0
zagrożenie dla utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk	Udostępnienie, funkcjonowanie i rekultywacja planowanej kopani nie będą źródłem tego rodzaju zagrożeń, gdyż nie emitują żadnych oddziaływań, które mogłyby w ten sposób wpływać.	0
wpływ na kluczowe procesy i związki kształtujące strukturę obszaru	Udostępnienie, funkcjonowanie i rekultywacja planowanej kopani nie będą źródłem tego rodzaju wpływów, gdyż nie emitują żadnych oddziaływań, które mogłyby w ten sposób wpływać.	0
przebudowa zespołów i zgrupowań	Udostępnienie, funkcjonowanie i rekultywacja planowanej kopani nie będą źródłem tego rodzaju wpływów, gdyż najbliższe chronione siedliska są oddalone na bezpieczną odległość.	0
fragmentacja siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk bytowania zwierząt z Zał. II Dyr. Siedliskowej w obrębie obszaru	Udostępnienie, funkcjonowanie i rekultywacja planowanej kopani nie spowodują fragmentacji tego rodzaju siedlisk w obrębie obszaru Natura 2000	0
Razem		Σ=0

Przeprowadzona powyżej analiza wykazała, że planowana inwestycja będzie miała neutralne oddziaływanie w zakresie integralności obszarów Natura 2000 „Ostoja Drawska” PLB 320019 i „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH 320001. Oceniono, że udostępnienie, funkcjonowanie i rekultywacja planowanej kopani nie wpłynie na siedliska przyrodnicze oraz siedliska gatunków zwierząt, dla których wyznaczono ww. obszary Natura 2000.

Jak wspomniano powyżej planowane przedsięwzięcie zostało wyznaczone poza obszarem Natura 2000 „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH 320001. Z uwagi na powyższe nie przewiduje się w związku z tym wystąpienia negatywnego oddziaływania na integralność obszarów „naturowych”.

W związku z powyższym nie przewiduje się wpływu inwestycji na integralność ekologicznej sieci Natura 2000.

Lokalizacja planowanej inwestycji została zaplanowana tak, aby nie tworzyła bariery ekologicznej przegradzającej korytarze ekologiczne (lokalne, regionalne i główne). Łączność z obszarami węzłowymi zapewniona jest tu poprzez system lokalnych korytarzy ekologicznych. System ten budują przede wszystkim korytarze liniowe (korytarze wewnątrzkrajobrazowe).

Dzięki temu zapobiegnie się przerwaniu lokalnych szlaków migracyjnych. W przypadku realizacji inwestycji możliwe będzie także przemieszczanie się swobodne organizmów na trasach międzynarodowych i ponadregionalnych, ponieważ będą one poza terenem planowanej kopalni „Sępólno Małe II”.

W związku z powyższym stwierdza się brak możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania projektowanej funkcji na te obszary, w tym na ich integralność, stąd nie przedstawia się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w niniejszym raporcie.

- Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019 a planowana eksploatacja kruszywa naturalnego w obrębie planowanej kopalni „Sępólno Małe II”

Potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony oraz ich siedlisk przeanalizowano opierając się o informacje zawarte w Załączniku 3 Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019 (Dz. U. 2014, poz. 2674).

Przeprowadzona w niniejszym Raporcie analiza wpływu planowanego przedsięwzięcia na Obszary Natura 2000 wykazała, że udostępnienie, funkcjonowanie i rekultywacja planowanej kopani kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” nie będzie stanowić zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony ptaków, będących przedmiotami ochrony dla tego obszaru oraz ich siedlisk.

Na terenie planowanej inwestycji w trakcie przeprowadzonych badań oraz na podstawie danych literaturowych nie stwierdzono występowania żadnego z przedmiotów ochrony, dla którego został wyznaczony Obszar Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019. Sam teren objęty planowaną inwestycją oraz najbliższa jego okolica nie zalicza się do obszarów o znaczących walorach przyrodniczych i biocenotycznych. Teren ten nie stanowi też biotopu i siedliska ciekawego dla ptaków, będących przedmiotem ochrony ww. obszaru naturowego.

W związku z powyższym nie ma konieczności podejmowania działań mających na celu zapobieganie lub ograniczenie, lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000: „Ostoja Drawska” oraz „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH 320001 oraz integralność tych obszarów.

Wpływ na inne formy ochrony przyrody zlokalizowane w okolicy planowanej kopalni odkrywkowej

W sąsiedztwie działki inwestycyjnej znajduje się projektowany Użytek Ekologiczny „Rozlewiska Śródleśne koło Kaliska”. Planowana kopalnia odkrywkowa nie wpłynie negatywnie na tę formę ochrony przyrody ze względu na to, że wszelkie oddziaływania zamkną się w granicach działki inwestycyjnej. Inwestycja w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na tereny bagienne tego obszaru, który dalej będzie mógł być biotopem dla licznych gatunków płazów tam bytujących. Rodzaj technologii, jaką planuje się wydobyć kopaliny ze złoża, które jest suche i płytkie nie spowoduje naruszenia stosunków wodnych terenu inwestycji oraz jego otoczenia. W związku z powyższym nie zostanie naruszony cel ochrony, dla którego projektuje się ten użytek.

Ze względów przytoczonych powyżej oraz z powodu na znaczne oddalenie (0,6 km na południe) od kolejnego użytku ekologicznego „Torfowisko niskie koło Sępólna Małego” także nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na tę potencjalną obszarową formę ochrony. Wykonywana działalność w obrębie terenu planowanej inwestycji nie zagrozi żyjącej w obrębie tego terenu faunie tj. pijawka lekarska, biegacz złocisty, trzmiel ziemny, traszka grzebieniasta, traszka zwyczajna, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba jeziorowa, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata, łabędź niemy, słonka, żuraw.

Ze względu na przedmiot i cel ich ochrony, oraz odległość od projektowanej inwestycji, a także brak pokrycia się określonych dla nich zagrożeń z powodowanymi przez planowane przedsięwzięcie można stwierdzić brak istotnego wpływu na wymienione powyżej obszary i przedmioty ich ochrony.

7. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGO-TERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA, EMISJI

a) oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia

Istnienie przedsięwzięcia wiąże się z pracami w fazie udostępniania i eksploatacji oraz likwidacji.

W fazie udostępnienia dla planowanej inwestycji przewidziane są prace skrawkowe przygotowujące złoża do eksploatacji. Będą polegały na zdejmowaniu nadkładu przez koparkę i spycharkę z wyznaczonego obszaru i gromadzeniu go na zwalówiskach w granicach terenu górniczego. Zdejmowanie nadkładu w celu udostępnienia złoża do eksploatacji będzie prowadzone z pewnym wyprzedzeniem w stosunku do prac eksploatacyjnych. Prace związane z likwidacją zakładu górniczego ograniczą się do usunięcia sprzętu pracującego oraz do rekultywacji powstałego wyrobiska i terenu zajętego pod zwaly. Prace rekultywacyjne będą prowadzone sukcesywnie po wyeksploatowaniu części złoża do spągu. Nie przewiduje się zwiększenia natężenia hałasu i emisji spalin pracujących maszyn w stosunku do etapu eksploatacji złoża. Każda eksploatacja odkrywkowa w sposób trwały i przejściowy ingeruje w naturalne komponenty środowiska i zmienia ukształtowanie terenu. Wpływ działalności górniczej na środowisko przyrodnicze można podzielić na wpływy bezpośrednie i pośrednie.

Do wpływów bezpośrednich zalicza się trwałe wyłączenie z dotychczasowego użytkowania gruntów rolnych i leśnych oraz trwałe zmiany w rzeźbie terenu.

Wpływy pośrednie, krótkotrwałe i chwilowe o charakterze przemijającym związane są ze stosowaną technologią urabiania, transportu i składowania nadkładu. Zaliczane są do nich wpływy związane ze stosowaniem techniki górniczej, wynikające z pracy maszyn, a powodujące emisję hałasu bądź wzrost zanieczyszczenia powietrza.

Reasumując za znaczące oddziaływanie można by uznać jedynie przekształcenie powierzchni terenu. Jest ono jednak do naprawienia w procesie rekultywacji. Rekultywując teren kopalni można go ukształtować w sposób dopasowany do otoczenia. W związku z tym, że jest to teren płaskiej równiny sandrowej w wyniku rekultywacji zostanie on przywrócony do stanu pierwotnego.

b) oddziaływanie wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska

Zasobami środowiska, które będą wykorzystywane będzie kopalina i w jakimś sensie użytkowane rolniczo gleby. Zgodnie z Ustawą prawo ochrony środowiska, ochrona kopalni polega na ich racjonalnym wykorzystaniu, czemu ma służyć eksploatacja złoża „Sępólno Małe II”. Istotą analizowanego przedsięwzięcia jest wykorzystywanie zasobów środowiska w postaci surowców mineralnych dla potrzeb budowlanych. Działanie to ma charakter okresowy. Po kilkunastu latach kruszywo zostanie wyeksploatowane i ustanie działalność w tym zakresie na omawianym terenie. W trakcie prac wydobywczych Przedsiębiorca nie korzysta z innych zasobów środowiska.

Charakter okresowy będą miały działania przygotowawcze złoża, w wyniku których zostanie usunięta gleba i obecna szata roślinna. Po zakończeniu eksploatacji gleba ta zostanie wykorzystana rekultywacji skarp przyszłych wyrobisk. Planowana działalność eksploatacyjna jest zgodna z zasadą racjonalnego wykorzystania złóż surowców naturalnych. Z punktu widzenia interesów ogólnospołecznych (w tym ochrony środowiska) podejmowanie eksploatacji zasobów naturalnych w terenie gdzie skutki przyrodnicze są niewielkie jest uzasadniona.

Gleby zaś zostaną odtworzone w procesie rekultywacji. Powstaną tu ponownie grunty leśne.

c) oddziaływanie wynikające z emisji

Żadna z przewidywanych emisji (hałasu, spalin i zapylenia) nie będzie miała rozmiaru znaczącego. Będą to emisje na poziomie nie zmieniającym obecnego stanu środowiska.

Eksploatacja kopaliny z omawianego złoża nie będzie miała praktycznego wpływu na stan sanitarny powietrza w rejonie kopalni. Źródłami emisji zanieczyszczeń do atmosfery będą maszyny urabiające złoże.

W spalinach samochodowych do powietrza wprowadzane są następujące główne zanieczyszczenia: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, węglowodory. Z uwagi na niewielką zawartość pyłów mineralnych w kopalinie oraz naturalną wilgotność surowca emisja pyłu do atmosfery będzie znikoma. Jedynie podczas wywozu kruszywa drogą gruntową, w czasie dłuższej bezdeszczowej pogody może nastąpić zapylenie powietrza, ale będzie to uciążliwość krótkotrwała.

d) oraz opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę

Niniejszy raport wykonano wykorzystując istniejącą dokumentację geologiczną, (dostępne mapy tematyczne – glebowe, geologiczne, hydrogeologiczne). W 2009 r. i 2014 r. przeprowadzono szereg wizji w terenie, podczas której wykonano dokumentację fotograficzną charakterystycznych cech środowiska terenu złoża. W dalszej kolejności określono wpływ działalności górniczej na środowisko w okresie eksploatacji oraz likwidacji

zakładu górniczego. Ostatecznie określono rodzaj i skalę przeobrażeń powstałych w wyniku eksploatacji kruszywa oraz możliwości ich minimalizacji.

Na załącznikach graficznych przedstawiono podstawowe dane o złożu. Mapy obszaru złoża przedstawiają tereny sąsiadujące ze złożem.

Specjalną, indywidualną metodę prognozowania zastosowano jedynie do analizy rozprzestrzeniania się hałasu (załącznik nr 3), oddziaływania, które może budzić kontrowersje wśród mieszkańców wsi Sępolno Małe i które można na tym etapie wiarygodnie wyliczyć.

Prognozowanie pozostałych oddziaływań oparto na analizie aktualnego stanu środowiska, lokalizacji różnych obiektów i obszarów chronionych, warunków geologicznych i hydrogeologicznych oraz o dotychczasową wiedzę i doświadczenia na temat środowiskowych skutków eksploatacji kopalin pospolitych. Analizowano również uwarunkowania prawne dotyczące ochrony środowiska, ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, eksploatacji złóż kopalin i inne.

Sporządzając niniejszy raport i dokonując oceny oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji, zastosowano metody opisowe do scharakteryzowania projektowanego przedsięwzięcia. Oceniono planowane rozwiązania techniczne i technologiczne przedsięwzięcia.

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

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

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

Lp.	Element	Oddziaływanie bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średniodługoterminowe	Długoterminowe	Stale	Chwilowe
Oddziaływanie na: Istnienie przedsięwzięcia										
1.	ludzi	-	x	-	-	-	-	x	-	-
2.	zwierzęta i rośliny	-	x	-	-	-	-	x	-	-
3.	powierzchnię ziemi	xx	-	-	-	-	-	xx	xx	-
4.	wody podziemne	-	x	-	-	-	-	x	-	-
5.	powietrze	x	x	-	-	-	-	x	-	-
6.	klimat akustyczny	x	x	-	-	-	-	x	-	-
7.	klimat	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	dobro materialne i dobro kultury	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	krajobraz	xxx	-	-	-	-	-	xxx	xxx	-
10.	Poważna awaria przemysłowa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emisja										
12.	Odpady	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Hałas	x	x	-	-	-	-	x	-	-
14.	Emisja substancji gazowych	-	x	-	-	-	-	x	-	-
15.	Ścieki	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Podstawowym działaniem kompensującym oddziaływanie na środowisko przyrodnicze działalności wydobywczej będzie przeprowadzenie rekultywacji terenu poprzez odpowiednie ukształtowanie skarp wyrobiska oraz odtworzenie warstwy glebowej w suchych częściach wyrobiska, umożliwiające przywrócenie możliwości rozwoju szaty roślinnej.

Eksploracja kruszywa jest sama w sobie istotną ingerencją w środowisko. Minimalizacja negatywnych dla środowiska skutków eksploatacji polega przede wszystkim na obowiązku rekultywacji terenów poeksploatacyjnych, co wynika z przepisów ustawy Prawo geologiczne i górnicze (art. 80, ust. 1, pkt 5 – w *razie likwidacji zakładu górniczego Przedsiębiorca zobowiązany jest przedsięwziąć niezbędne środki w celu ochrony środowiska oraz rekultywacji gruntów i zagospodarowania terenów po działalności górniczej*).

Z punktu widzenia ochrony walorów krajobrazowych nie nastąpi istotne pogorszenie fizjonomii krajobrazu w rejonie projektowanej eksploatacji.

By ograniczyć negatywny wpływ na środowisko planowanej eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża „Sępólno Małe II” planuje się:

1. Racjonalnie i prawidłowo wykorzystać zasoby złoża w szczególności przez:
 - a) odpowiednią organizację pracy,
 - b) prowadzenie wydobywania zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite,
 - c) powierzanie funkcji związanych z zapewnieniem ochrony środowiska osobom posiadającym odpowiednie kwalifikacje zawodowe,
 - d) zapoznanie pracowników, których zakres czynności wiąże się z kwestiami ochrony środowiska, z wymaganiami w tym zakresie, gdy nie jest konieczne odpowiednie przygotowanie zawodowe w tym zakresie,
 - e) podejmowanie działań w celu wyeliminowania lub ograniczenia szkód w środowisku wynikających z nieprzestrzegania wymagań ochrony środowiska przez pracowników, a także podejmowanie właściwych środków w celu wyeliminowania takich przypadków w przyszłości.
2. Ograniczyć skutki działalności górniczej do granic wyznaczonych w dokumentacji geologicznej oraz w koncesyjnej. Prowadzić eksploatację zgodnie z zatwierdzonym Projektem zagospodarowania złoża i Planem ruchu kopalni. Opracowania te opiniowane i zatwierdzane przez organ nadzoru górniczego zawierają obligatoryjne wskazania, jak należy przygotować złoża do eksploatacji i prowadzić ją z minimalną szkodliwością dla środowiska. Plan ruchu zawiera ponadto wskazania wymienione w koncesji, których źródłem jest decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych.
3. Użytkować w pełni sprawne technicznie maszyny do urabiania złoża i środków transportu. Utrzymywanie sprzętu technicznego wykorzystywanego do eksploatacji złoża w dobrym stanie technicznym, pozwoli na zmniejszenie niebezpieczeństwa wystąpienia awarii podczas pracy w obrębie wyrobiska, a tym samym zanieczyszczenia wód gruntowych i ziemi. Wykorzystywany sprzęt techniczny będzie dostosowany do warunków geologiczno-górniczych w kopalni.
4. Na terenie kopalni przygotować stanowisko tankowania i doraźnych napraw maszyn i pojazdów pracujących w kopalni. Będzie ono miało uszczelnione podłoże zabezpieczające przed dostaniem się do gruntu ewentualnych wycieków paliwa i olejów. Miejsce to będzie wyposażone w sorbenty do utylizacji potencjalnych wycieków. W przypadku powstania zanieczyszczenia będą zastosowane środki neutralizujące substancje węglowodorowe.

5. W wyrobisku nie składować jakichkolwiek odpadów i wylewać ścieków.
6. Warstwę próchniczną zwałować osobno (może też być wykorzystana do rekultywacji innych terenów). Aby zachowała wartość bonitacyjną nie będzie zwałowana dłużej niż 3 lata.
7. W trakcie urabiania złoża zwrócić szczególną uwagę na zachowanie pasów ochronnych przyjętych dla przyległych terenów a zwłaszcza lasów, dróg oraz granic własności.
8. Transport kruszywa do szosy prowadzić tylko wyznaczonymi drogami o odpowiednich dla ciężkich samochodów parametrach technicznych. W okresie wzmożonego ruchu pojazdów planuje się zraszanie wodą drogi by uniknąć zapylenia.
9. Tereny poeksploatacyjne poddać rekultywacji, poprzez częściowe ich zasypianie materiałem, pochodzącym z nadkładu, ukształtowanie dna i zboczy, a następnie rekultywację szczegółową. W miarę możliwości będzie ona wykonywana na bieżąco (jeszcze w trakcie eksploatacji).

9. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA

Proces produkcji będzie opierał się na wydobywaniu kopaliny, jej uszlachetnieniu (rozdzieleniu na odpowiednie frakcje handlowe), załadunku na środki transportu i dostarczeniu do odbiorcy zewnętrznego. Obiekty podobne funkcjonują na terenie kraju i w świecie. Proces wydobywania kopaliny przy zastosowaniu tej technologii jest powtarzalny i sprawdzony w eksploatacji. W zakresie ochrony środowiska przedsięwzięcie to spełni obowiązujące wymagania prawa polskiego i standardów Unii Europejskiej.

10. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Należy się spodziewać niezadowolonych niektórych, okolicznych mieszkańców spowodowanego wzmożonym ruchem pojazdów bądź samym faktem wystąpienia zmian w otoczeniu, zwłaszcza, że zmiany te mogą przebiegać zbyt szybko jak na możliwości adaptacyjne mieszkańców. Dlatego należy w maksymalnym możliwym stopniu ograniczyć niekorzystne oddziaływanie transportu samochodowego, które może się objawiać zapyleniem przy dojeździe z kopalni do szosy. Część z nich o przewidywanej nawierzchni gruntowej biegnie wprawdzie z dala od zabudowań, ale można przewidywać występowanie zapylenia w okresach suchych, jeśli nawierzchnia nie będzie zraszana wodą. Ruch pojazdów na szosie nr 25 jest obecnie na tyle duży, że zmiana nie będzie radykalna. Zwiększenie natężenia ruchu i związanego z nim typowego hałasu będą jednak krótkotrwałe i okresowe w cyklach dobowych tygodniowych i rocznych.

11. PROPOZYCJE MONITORINGU PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia obejmuje głównie przekształcenie powierzchni terenu i sposobu jego użytkowania, w wyniku zdejmowania nadkładu i wydobywania kopaliny. Działalność ta podlega wielostronnej, ciągłej kontroli przez organy administracji geologicznej i nadzoru górniczego, także w zakresie ochrony środowiska. Przepisy wykonawcze dotyczące ewidencjonowania zasobów oraz ruchu zakładu górniczego (pracy kopalni) prowadzącego wydobywanie kopaliny nakładają na przedsiębiorcę liczne obowiązki umożliwiające bieżące monitorowanie eksploatacji i jej skutków. Obowiązki te w głównym zarysie to:

- sporządzanie map wyrobisk nie rzadziej niż raz na rok;
- coroczne sporządzanie operatów ewidencyjnych zasobów;
- przedstawianie co kwartał informacji o wielkości wydobywania;

- prowadzenie bieżących obserwacji geologicznych, hydrogeologicznych i środowiskowych przez służbę geologiczną kopalni oraz osoby kierownictwa i dozoru ruchu kopalni;
- dokonywanie bieżących zmian w ruchu zakładu górniczego w oparciu o obserwacje służby geologicznej kopalni oraz osób kierownictwa i dozoru ruchu, szczególnie w przypadku stwierdzenia zagrożeń.

Wobec opisanego oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia i wobec przedstawionej powyżej sytuacji prawnej i realizowanej praktyki nie zachodzi potrzeba prowadzenia odrębnego monitoringu oddziaływania na środowisko w żadnym zakresie.

12. OKREŚLENIE KONIECZNOŚCI USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Dla planowanego przedsięwzięcia nie występują merytoryczne ani prawne przesłanki ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Skutki prowadzonej działalności zamkną się w granicach terenu górniczego, który będzie ustanowiony w decyzji – koncesji i który nie przekroczy granic własności Przedsiębiorcy. Analizowane przedsięwzięcie nie ma znaczącego wpływu na ludzi i na elementy środowiska, w tym na walory krajobrazowe, istniejącą zabudowę i zagospodarowanie terenu. Nie występują obszary ponadnormatywnego wpływu inwestycji na środowisko przy realizacji inwestycji zgodnie z przewidywaną technologią. W związku z projektowanymi obiektami nie zachodzi naruszenia interesów osób trzecich (zarówno w związku z przepisami ochrony środowiska jak i przepisami budowlanymi).

Na podstawie przeprowadzonej analizy, oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na środowisko, stwierdza się, że wszystkie oddziaływania na środowisko, zmieszczą się w granicach własności inwestora. W związku z powyższym, oraz z uwagi na brak wpływu na elementy środowiska poza granicami własności, zakład nie wymaga wyznaczenia obszaru ograniczonego użytkowania. Grunty rolne, lasy i drogi przylegające do terenu kopalni mogą być nadal użytkowane w dotychczasowy sposób.

13. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNICZNYCH LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Przy sporządzaniu raportu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatku współczesnej wiedzy jak i niedostatków techniki. Przedsięwzięcie zostało zaprojektowane wg najlepszych dostępnych technik i rozwiązań technologicznych stosowanych w krajach Unii Europejskiej. Rozpatrywana kopalnia i zakład przeróbczy nie jest rozwiązaniem prototypowym. Planowana inwestycja, polegająca na uruchomieniu kopalni kruszywa naturalnego metodą odkrywkową bez użycia materiałów wybuchowych ze złoża w Sępolnie Małym realizowana będzie z wykorzystaniem typowych, stosowanych w Polsce i innych krajach, technik i technologii. Zastosowane rozwiązania są sprawdzone i powszechnie realizowane w kraju.

Niniejszy raport wykonany został w oparciu o dostępne materiały źródłowe, badania terenowe, dane literaturowe, wizję lokalną i dane dostarczone przez Przedsiębiorcę.

Na obecnym etapie wydają się to dane wystarczające do oszacowania zagrożeń, które mogą wystąpić w przypadku realizacji opisanego przedsięwzięcia jakim jest projektowana eksploatacja kruszywa.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE

Sporządzony raport dotyczy projektowanej eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża „Sępólno Małe II” położonego w pobliżu miejscowości Sępólno Małe, gmina Biały Bór, powiat szczecinecki, województwo zachodniopomorskie. Został on opracowany w związku z trwającą procedurą w sprawie wydania przez Burmistrza Gminy Biały Bór decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla przedsięwzięcia jakim jest projektowana eksploatacja a kruszywa ze złoża „Sępólno Małe II”.

Na terenie działki nr 54, obręb Sępólno Małe planuje się zlokalizować inwestycję polegającą na organizacji kopalni odkrywkowej i prowadzić prace górnicze metodą odkrywkową złoża kopaliny stałej - kruszywo naturalne. Z powodu uwarunkowań geologicznych jej skala będzie stosunkowo niewielka i będzie całkowicie się ograniczała do terenu wyznaczonego na potrzeby kopalni. Przyszła eksploatacja złoża prowadzona będzie sposobem odkrywkowym, systemem wgłębnym, jednym piętrzem wydobywczym.

Przed przystąpieniem do eksploatacji wyznaczone zostaną niezbędne pasy ochronne o szerokości 10 m dla dróg gminnych biegnących wzdłuż zachodnich, wschodnich i południowych granic złoża. Wyznaczone pasy zapewnią ochronę tych obiektów przed wpływem eksploatacji. Granica północna biegnie odcinkiem o dł. 425 m wzdłuż granicy ze złożem „Sępólno Małe I”.

Nad serią złożową zalega gleba bielicowa wraz z podścielającym ją lokalnie piaskiem drobnym, gliniastym lub pylastym stanowiącymi nadkład. Miąższości nadkładu są zmienne i wahają się w granicach od 0,2 do 3,7 m, średnio 0,9 m.

Roboty górnicze przygotowawcze polegać będą na zdjęciu nadkładu. Kubatura nadkładu wynosi 330,2 tys. m³. Stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża N/Z jest korzystny i kształtuje się od 0,04 do 0,95 średnio 0,20.

Przed rozpoczęciem eksploatacji gleba zostanie zdjęta i wywieziona poza granice złoża lub składowana na jego granicach w celu wykorzystania jej do przyszłej rekultywacji. Pozostałe utwory wchodzące do nadkładu należy składować poza granicami złoża, aby następnie wypełnić nimi część wyrobiska poeksploatacyjnego.

Złoże kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” zaliczone zostało do II grupy zmienności, ze względu na lateralne zmiany wykształcenia serii złożowej w postaci piasków lub piasków ze żwirem, zmienną miąższość serii złożowej oraz zmienną grubość nadkładu zalegającego nad serią złożową.

Złoże kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” udokumentowano w obszarze spełniającym wartości brzeżne parametrów definiujących 2 podtypy kopaliny:

- złożo piaskowo-żwirowe o punkcie piaskowym poniżej 75%
- złożo piasków skaleniowo-kwarcowych o punkcie piaskowym powyżej 75%.

Kopaliny towarzyszące nie występują. Złoże rozpoznano w kat. C₁ dla zasobów bilansowych i pozabilansowych. Zasoby bilansowe złoża wynoszą 3420,9 tys. ton, natomiast pozabilansowe 51,7 tys. ton.

W trakcie robót geologicznych w celu udokumentowania złoża nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych w żadnym z wykonanych otworów badawczych. W związku z tym należy stwierdzić, że złożo jest suche.

Wydobycie prowadzone będzie bez użycia materiałów wybuchowych. Prace wydobywcze prowadzone będą w dostosowaniu do warunków geologiczno-górniczych złoża i możliwości technicznych maszyn używanych do urabiania złoża. Eksploatowana będzie warstwa sucha złoża.

Eksploatacja kruszywa prowadzona będzie przy użyciu typowego sprzętu tj.:

- 2 spychaczy gąsienicowych (przewiduje się zastosowanie maszyn typu CAT D5N);

- 2 ładowarek urabiających (przewiduje się zastosowanie maszyn typu Volvo serii G – np. L180G);
- przenośnika taśmowego o zmiennej długości – 200 – do 700 m;
- 2 przesiewacze o dwóch lub 3 pokładach roboczych.

Całość będzie uzupełniona o wagę samochodową oraz kontener socjalno – biurowy.

Obsługę terenu przewiduje się z drogi gminnej działka 58, obręb ewidencyjny Sępólno Małe po jej poszerzeniu i dostosowaniu do ciężkiego transportu.

Dalej ruch kołowy będzie pomijał tereny zabudowane wsi Sępólno Małe, w celu ograniczenia uciążliwości z tym związanych. Dlatego zakłada się wytyczenie dróg dojazdowych poprzez działki nr 66 i 65 z wjazdem na drogę gminną do drogi powiatowej nr 1253Z a dalej do drogi krajowej nr 25.

Eksploatacja odkrywkowa złoża kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” jak wynika z przeprowadzonej analizy akustycznej nie będzie uciążliwa dla miejscowej ludności i nie wpłynie na degradację środowiska.

Wykazano, że zjawiska emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikające z procesu eksploatacji i transportu surowca dla planowanego przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny i nie będą stanowiły źródła emisji zanieczyszczeń mogących znacząco pogorszyć stan powietrza na omawianym terenie. Nie przekroczą obowiązujących norm.

Sposób eksploatacji i związane z nim procesy np. usuwanie ścieków socjalno-bytowych oraz deszczowych nie będzie oddziaływać na zmianę reżimu hydrologicznego. Używana do płukania kruszywa woda będzie krążyła w obiegu zamkniętym (uzupełniane będą jedynie ubytki). W związku z czym na terenie kopalni nie będą powstawały ścieki technologiczne.

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

Raport sporządzono na podstawie przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych oraz korzystając z istniejących danych o stanie środowiska w rejonie planowanego przedsięwzięcia i jego okolicy.

Wg regionalizacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego obszar badań leży w zasięgu makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego (314.6/7), na pograniczu mezoregionów Dolina Gwdy (314.68) i Równina Charzykowska (314.67). Jest to pierwotnie płaska równina akumulacyjna wód roztopowych lodowca, zbudowana z piasków i żwirów wodnolodowcowych, urozmaicona przez misy jezior, powstałych poprzez wytopienie się przysypanych przez piaski brył lodu.

Złoże kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” o pow. 37,44 ha położone jest w całości w obrębie działki nr ewidencyjny 54 (pow. 42,5 ha) – obręb Sępólno Małe. Zlokalizowane jest na południe od miejscowości Sępólno Małe na obszarze pól ornych, młodych zalesień i zakrzewień oraz nieużytków spełniających w głównej mierze rolę łąisk zwierzyny grubej dla kół łowieckich.

Powierzchnia złoża „Sępólno Małe II” jest mniejsza o ok. 5 ha od powierzchni działki nr ewidencyjny 54, a więc granice złoża odwzorowują granice tej nieruchomości oprócz granicy zachodniej. Złoże charakteryzuje się kształtem zbliżonym do prostokąta o dł. 820 m na linii N-S oraz szer. od 400 do 500 m na linii W-E.

Granica wschodnia i południowa złoża uwarunkowana jest posiadaniem przez inwestora tytułem prawnym do nieruchomości gruntowej nr 54. Poza tym granica północna złoża graniczy z sąsiednim złożem kruszywa naturalnego „Sępólno Małe I”, udokumentowanym w 2013 r. Jedynie granica zachodnia złoża została wyznaczona geologicznie metodą wieloboków na podstawie interpolacji pomiędzy otworami pozytywnymi i negatywnymi.

Powierzchnia złoża „Sępolno Małe II” stanowi zwarty obszar zagospodarowany rolniczo, którego nie przecinają drogi lokalne ani linie energetyczne. Na obszarze złoża występują 2 niewielkie laski. Na omawianym obszarze występują pola orne klasy bonitacyjnej VI oraz nieużytek powierzchni 0,11 ha. W rzeczywistości grunty orne nie przynoszą realnych plonów z uwagi na niską klasę. Wokół obszaru badań występują lasy gospodarcze oraz inne tereny koła łowieckiego częściowo zalesione młodnikiem.

W pobliżu granicy północno-zachodniej złoża wybudowano w 2010 r. wieżę-nadajnik telefonii komórkowej GSM o wys. 60 m. Teren zajmowany przez wieżę znajduje się w odległości co najmniej 100 m od granic złoża, nie kolidując z projektowaną eksploatacją.

Morfologicznie obszar złoża wyróżnia się młodą rzeźbą polodowcową. Występuje tu kilka wzniesień i obniżen o względnych różnicach wysokości sięgających 5-10 m na niewielkim obszarze ok. 40 ha. Powierzchnia złoża położona jest na rzędnych od min. 165,0 m n.p.m. w części północno-zachodniej do max. 180,5 m n.p.m. w części południowej, średnio 173,2 m n.p.m.

Obszar udokumentowanego złoża „Sępolno Małe II” znajduje się w obrębie osadów czwartorzędowych akumulacji wodnolodowcowej zlodowacenia bałtyckiego fazy pomorskiej. Na przedpolu moreny czołowej rozciągają się pola sandrowe zbudowane z utworów piaszczysto – żwirowych charakteryzujących się dużą zmiennością zarówno w profilu pionowym i poziomym. Utwory piaszczysto-żwirowe pochodzenia fluwiogłacialnego, będące fragmentem rozległego sandru, są słabo wysortowane i obtoczone. Stanowią je głównie piaski różnoziarniste oraz pospółki będące mieszaniną różnoziarnistego piasku z różnoziarnistym żwirem.

Dokumentację geologiczną kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” w kat. C1 opracował geolog Radosław Szczepanowski nr upr. MŚ III-0508 na zlecenie SORTPOL Sp. z o.o. ul. S. Treli 1 09-500 Gostynin.

W celu określenia rodzaju i jakości występującej kopaliny dla pobranych 19 prób z otworów pozytywnych wykonano analizę sitową, badanie zawartości i jakości pyłów mineralnych oraz zaw. zanieczyszczeń obcych i organicznych. Następnie sporządzono 1 próbę zbiorczą, z której wykonano badania parametrów fizyko-mechanicznych celem określenia zgodności z wymaganiami normy PN EN 13242+A1:2010 - „Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym”.

Ze względu na znaczną zmienność miąższości serii złożowej jak i parametrów jakościowych złoża sklasyfikowano w grupie II złóż. Z punktu widzenia ochrony złoża sklasyfikowano w klasie 4 – złoża powszechne, ze względu na licznie występujące złoża kopaliny łatwo dostępnej.

Hydrografia obszaru złoża związana jest z 2 niewielkimi jeziorami wytopiskowymi pochodzenia polodowcowego, występującymi w odległości 250 i 300 m na zachód i północny zachód od granicy południowo-zachodniej złoża.

Na powierzchni złoża brak jest jakichkolwiek cieków wodnych z uwagi na dobrze przepuszczalne podłoże zbudowane z piasków i żwirów. Wody opadowe szybko infiltrują w głąb warstw piaszczysto – żwirowych i przenikają do I warstwy wodonośnej wód gruntowych, która pokrywa się ze średnim poziomem wspomnianych jezior wytopiskowych, stanowiących element drenujący okolicę złoża.

Podłożem utworów fluwiogłacialnych, w obrębie których występuje seria złożowa, jest poziom słaboprzepuszczalnych glin zwałowych. Zasadnicze zwierciadło wód podziemnych poziomu czwartorzędowego na obszarze złoża związane jest z opisanym poziomem glin zwałowych, występując poniżej 10 m p.p.t., a nawet 20 m p.p.t. pod wyższymi wzniesieniami o rzędnych > 170,0 m n.p.m.

W trakcie robót geologicznych w celu udokumentowania złoże nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych w żadnym z wykonanych otworów badawczych. W związku z tym należy stwierdzić, że złoże jest suche.

Teren planowanej kopalni obecnie w większości jest użytkowanym gruntem rolnym, stanowiącym siedlisko przekształcone antropologicznie. Rośliny uprawiane zajmują siedlisko sztuczne, wykreowane przez człowieka (pole uprawne). Na znacznym areale roli w obrębie dz. nr 54, prowadzona jest produkcja roślinna, o składzie gatunkowym zdominowanym przez rośliny ściśle zależne od działalności człowieka. Na ok. 30 ha uprawia się zboża lub w poplonie pola obsiewa się łubinem lub gryką, stanowiącą popas dla zwierzyny łownej. Na wszystkich powierzchniach badawczych wśród prowadzonej uprawy stwierdzono nieliczne chwasty polne właściwe rosnące wśród łąnów prowadzonych tu upraw.

Na obrzeżach pola, przy drogach i miedzach wykształciły się płaty roślinności segetalnej. Są to rośliny pospolicie występujące na terenie całego kraju i towarzyszą większości upraw zbóż.

Obszar ewidencyjnego nieużytku, o powierzchni 0,11 ha został zaorany i w chwili obecnej stanowi on integralną część opisanej powyżej roli, na której prowadzi się produkcję roślinną. Północną oraz zachodnią część roli, obsadzono natomiast młodymi sadzonkami sosny zwyczajnej, świerka pospolitego oraz brzozy brodawkowatej. Szkółka leśna łącznie posiada areal ok. 13,17 ha. Na pograniczu pola ornego i szkółki leśnej rośnie 10 pojedynczych drzew. Są to brzozy brodawkowate w wieku do 10 lat oraz dwie grusze domowe.

W obrębie działki nr 54, jak już wspomniano wcześniej, zlokalizowane są także dwie powierzchnie leśne. Jedną z nich, o areale 1,18 ha, położoną przy drodze gruntowej w południowo zachodniej części terenu, porasta las sosnowo (60 %) – brzozowy (40%). Drugą powierzchnię leśną, położoną w środkowej części działki nr 54 stanowi zagajnik sosnowy, zajmującą 0,18 ha. Drzewa budujące oba lasy to sosny zwyczajne (90%) i brzozy brodawkowate (10%), które są w wieku ok. 15-20 lat. Obie powierzchnie leśne pod względem typu siedliskowego lasu zakwalifikowano jako bór świeży (Bśw).

Teren przyszłej kopalni odkrywkowej od północy, wschodu, południa i południowego zachodu otaczają zwarte kompleksy leśne, należące do Nadleśnictw Bobolice, Miastko i Biały Bór. Są to głównie lasy mieszane, bory świeże, z przewagą sosny, której towarzyszy świerk, brzoza i buk. W większości są to lasy gospodarcze.

Na terenie działki 54, obręb Sępólno Małe, ani w najbliższej okolicy nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Pod planowaną inwestycję przeznaczone są wyłącznie użytkowane gospodarczo grunty orne z uprawami polowymi, którym towarzyszą zbiorowiska segetalne i ruderalne (o pow. ok. 30 ha) oraz tereny leśne o powierzchni 1,18 ha, porośnięte przez sosny i brzozy. Siedliska z załącznika I dyrektywy siedliskowej znajdują się natomiast w znacznej odległości (250 – 400 m) od planowanej inwestycji.

Teren pod lokalizację planowanej inwestycji nie posiada walorów florystycznych i biocenotycznych. W obrębie terenu wyznaczonego pod planowaną kopalnię odkrywkową nie występują zbiorowiska roślinne o walorach przyrodniczych godnych zachowania, czy też siedliska podlegające ochronie. Nie stwierdzono tu obecności prawnie chronionych gatunków roślin, obecności gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem lub też umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin.

Na podstawie przeprowadzonych badań w bezpośrednim sąsiedztwie terenu planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono obecności siedlisk przyrodniczych, chronionych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania

Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

Na terenach rolnych oraz w lasach licznie występują tu owady. W obrębie miedz, przy zaobserwowano tu występowanie żaby trawnej i jaszczurki zwinki. Oba gatunki ww. herpetofauny należą do częściowo chronionych wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. W okresie obserwacji stwierdzono występowanie 21 gatunków ptaków. Stwierdzone gatunki należą do ptaków kosmopolitycznych, szeroko rozmieszczonych na Pomorzu. Większość ptaków objęta jest ochroną prawną jednak pospolitych na obszarze gminy i Pomorza Zachodniego. Skład gatunkowy stanowi mieszaną gatunków charakterystycznych dla skupisk zadrzewień i zakrzewień śródpolnych (np. rudzik, kos) oraz pól i użytków rolnych (skowronek, trznadel).

Nie stwierdzono ptaków rzadkich i zagrożonych wyginięciem, umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Żaden z ww. gatunków chronionych ptaków nie należy także do ptaków wymienionych w Dyrektywie ptasiej - Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków.

Na badanym obszarze odnotowano występowanie kilku gatunków ssaków tj.: dziki, zajęce szaraki, lisy pospolite, borsuki, kuny leśne, tchórz pospolity, nornice rude, myszy leśne, myszy domowe.

Na terenie tym nie stwierdzono występowania gatunków zwierząt wymienionych na listach Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.

Z występujących tu zwierząt jedynie jaszczurka zwinka, żaba trawna i kuna leśna, wymienione w tym rozporządzeniu, należą do zwierząt będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty, lecz nie są gatunki wymagające ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000, ani też nie są to gatunki o znaczeniu priorytetowym.

W obszarze granic lokalizacji planowanej kopalni odkrywkowej oraz w jej najbliższym sąsiedztwie nie stwierdzono na obecnym etapie rozpoznania stanowisk gatunków fauny objętych ochroną w ramach wyznaczonych obszarów sieci Natura 2000.

Teren działki 54, obręb Sępólno Małe położony jest w granicach obszaru specjalnej ochrony ptaków „Ostoja Drawska” PLB320019, natomiast fragment jej południowej granicy sąsiaduje bezpośrednio z granicą specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH 320001. Od kolejnych najbliższych obszarów Natura 2000 tj.: „Jezioro Bobięcińskie” PLH 3200040, północna granica terenu opracowania oddalona o ok. 2,2 km, a od „Doliny Radwi Chocieli i Chotli” PLH320022 - o ok. 3,2 km. Obszar Chronionego Krajobrazu „Okolice Żydowo - Biały Bór” występuje natomiast w oddaleniu ok. 3,5 km na północny wschód od obszaru „Sępólno Małe”.

Niewielka, południowo zachodnia część działki 54, obręb Sępólno Małe graniczy z projektowanym użytkowaniem ekologicznym (lp. 1256; UE – 24) „Rozlewiska Śródleśne koło Kaliska”. Od kolejnego projektowanego użytku ekologicznego (lp. 1257; UE – 22) „Torfowisko niskie koło Sępólna Małego” obszar przyszłej kopalni oddalony jest o 0,6 km na południe.

Na terenie obszaru opracowania i w jego bezpośrednim otoczeniu występują obiekty dziedzictwa kulturowego podlegające ochronie. Stwierdzono tu występowanie: strefy ochrony stanowisk archeologicznych „WII”; strefy ochrony stanowisk archeologicznych „WIII”; oraz strefy „B” ochrony konserwatorskiej zabytkowego układu ruralistycznego układu wsi Sępólno Małe.

Prawidłowo prowadzona eksploatacja i późniejsza rekultywacja, poprzez ukształtowanie powierzchni dna i zboczy wyrobisk oraz pokrycie jej warstwą piasków gliniastych i gleby z nadkładu pozwolą po zakończeniu eksploatacji, na odzyskanie tych terenów dla środowiska naturalnego jako tereny leśne. Kopalnią są piaski o zmiennej

ziarnistości. Zostały one rozpoznane głównie jako baza surowcowa dla budowy dróg i na wymianę gruntu. Wskazane na wstępie pogorszenie stanu środowiska będzie miało charakter okresowy i nieodczuwalny dla ludności. Pogorszenie to wynikać będzie z samej, formalnej zmiany użytków rolnych na inne. Skutki tej zmiany nie są jednoznacznie negatywne zarówno doraźnie jak i dalszej perspektywie. Tereny zwałowisk nadkładu, nieczynnych wyrobisk i towarzyszące im nieużytki są szybko zasiedlane przez roślinność oraz polną zwierzynę (zające, sarny itd.), która ma tam lepsze warunki bytowania niż na uprawianych polach. Należy jednak przewidywać, że zwiększony ruch pojazdów transportujących kruszywo może być okresowo odczuwalny przez mieszkańców domów położonych przy drodze powiatowej nr 1253Z. Mieszkańcy mogą odczuć wzrost zagrożenia wynikającego ze zwiększenia natężenia ruchu pojazdów i w minimalnym stopniu oddziaływania hałasu. Ruch pojazdów na szosie biegnącej przez miejscowości na trasie Bobolice-Białe Bórze-Międzybórze jest obecnie na tyle duży, że zmiana nie będzie radykalna. Zwiększenie natężenia ruchu i związanego z nim typowego hałasu (ruch uliczny o dużym natężeniu 90 db a np. traktor 100 db) będą krótkotrwałe i okresowe w cyklach dobowych tygodniowych i rocznych. Można jednoznacznie powiedzieć, że transport kruszywa do odbiorców, zwykle na odległość do 30 kilometrów jest najważniejszym bo najłatwiej dostrzegalnym z niekorzystnych oddziaływań na środowisko. Inne oddziaływania prowadzonej eksploatacji kopaliny na środowisko zostaną zminimalizowane poprzez obligatoryjne stosowanie się do przepisów prawa geologicznego i górniczego. Prawo to nakazuje m.in. pasów ochronnych dla granic własności, lasów, dróg itp., a jego przestrzeganie jest rygorystycznie kontrolowane przez Okręgowy Urząd Górniczy. Podstawowym dyskomfortem dla środowiska, a w tym dla ludzi będzie więc sama zmiana warunków, według jednych znośna i pożądana a według innych trudna do zaakceptowania. Należy tu podkreślić również pozytywne strony planowanego przedsięwzięcia, którymi będzie możliwość zatrudnienia oraz wzbogacenia terenu o ekosystem leśny. Wpływy eksploatacji złoża „Sępolno Małe II”, jak wykazała analiza nie kumulują się z oddziaływaniami innych przedsięwzięć w zakresie poszczególnych oddziaływań na środowisko i nie stwarzają większego zagrożenia. Podsumowując, planowana eksploatacja piasku ze złoża „Sępolno Małe II”:

- nie będzie negatywnie oddziaływać na ludzi, rośliny zwierzęta, siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze w stopniu mogącym pogorszyć istniejący stan;
- w konsekwencji nieznacznie i lokalnie zmieni ukształtowanie powierzchni ziemi, ale bez zmiany charakterystycznych cech istniejącego krajobrazu;
- nie wpłynie negatywnie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy;
- nie nastąpi kumulacja oddziaływania eksploatacji piasku z innymi oddziaływaniami;
- w okresie eksploatacji ulegną wyłączeniu z użytkowania rolniczego gleby występujące na złożu i w jego najbliższym otoczeniu, wyłącznie na działce nr 54, obręb Sępolno Małe. Po zakończeniu eksploatacji gleby i użytkowanie rolnicze mogą zostać odtworzone, jeśli taki zostanie ustalony kierunek rekultywacji;
- ulegnie zniszczeniu szata roślinna, w obrębie użytkowanych gruntach ornych oraz powierzchni leśnych (o łącznym areale 1,18 ha);
- nie będzie negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne. Nie nastąpi obniżenie poziomu zwierciadła ani kierunku przepływu wód gruntowych;
- hałas i spaliny emitowane przez maszyny i pojazdy będą podobne do emisji, które mają miejsce podczas rolniczych prac polowych. Z pewnością będą mniejsze niż na średnio ruchliwej szosie;
- eksploatacja piasku ze złoża „Sępolno Małe II” spowoduje niewielkie zwiększenie natężenia ruchu na szosie, ale zauważalne poprzez zmianę struktury (wzrost przejazdów samochodów ciężarowych);
- udostępnienie, funkcjonowanie i rekultywacja planowanej kopani kruszywa naturalnego „Sępolno Małe II” nie będzie stanowić zagrożenia dla zachowania właściwego stanu

ochrony ptaków, będących przedmiotami ochrony dla obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019 oraz ich siedlisk, a także na przedmioty ochrony istniejących i potencjalnych obszarowych form ochrony przyrody (w tym położony w sąsiedztwie Obszar Natura 2000 „Bobolickie Jeziora Lobeliowe” PLH 320001).

Podczas udostępniania, funkcjonowanie i rekultywacja planowanej kopani kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” zastosowanych będzie szereg działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.

Dla planowanego przedsięwzięcia nie występują merytoryczne ani prawne przesłanki ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Skutki prowadzonej działalności zamkną się w granicach terenu górniczego, który będzie ustanowiony w decyzji – koncesji i który nie przekroczy granic własności Przedsiębiorcy.

Przy sporządzaniu raportu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatku współczesnej wiedzy jak i niedostatków techniki.

Wszystko to sprawia, że podjęcie eksploatacji kopaliny ze złoża „Sępólno Małe II” jest w aspekcie ochrony środowiska zasadne. Powyższe informacje nie gwarantują jednak niewystąpienia protestów społecznych.

15. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

Przy sporządzaniu raportu wykorzystano następujące akty prawne, dokumenty, opracowania i inne materiały archiwalne:

Akty prawne:

- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. Urz. UE L 152/1 z 11.06.2008, z późn. zm.);
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, będącej elementem prawa Unii Europejskiej wraz z załącznikami;
- Dyrektywa EWG 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dziko żyjących ptaków (ze zmianami), wraz z załącznikami;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. Urz. UE L 26/1 z 28.1.2012);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985, z późn. zm.);
- Dyrektywa Parlamentu i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów dla środowiska (Dz. Urz. WE L 197/30 z 21.07.2001, z późn. zm.);
- Polska Norma PN-ISO 9613-2, Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2013 poz. 1779);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2002 r., nr 217 poz. 1833, z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., nr 25, poz. 133, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010 r., nr 77, poz. 510, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. nr 75 z 2006 r., poz. 527, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 z 2010 r., poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r., nr 112, poz. 1206, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014 poz. 1348);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r., nr 165, poz. 1359);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. z 2006 r., nr 126, poz. 878, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r., nr 213 poz. 1397, z późn. zm.);
- Uchwała Nr XXXVIII/275/2013 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Biały Bór w rejonie wsi Sępolno Małe z przeznaczeniem pod lokalizację kopalni wydobywania kruszywa, Biały Bór 2013 r.;
- Ustawa z dnia 03 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2013 poz. 1205, ze zm.);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r., poz. 1399, ze zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, ze zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r., poz. 647, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2014 r., poz. 1153, z późn. zm.);

- 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 (Dz. U. z 2013 r., poz.1235, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r., Nr 163 poz. 981, z późn. zm.);
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Drawska PLB320019 (Dz. U. 2014, poz. 2674).

Spis materiałów źródłowych:

- Atlas zwykłych wód podziemnych w Polsce. Wyd. Geologiczne, Warszawa, 1998 r.;
- Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Tomiałoje L., Stawarczyk T. PTPP „pro Natura”. Wrocław, 2003 r.;
- Dzwonko. Z. Przewodnik do badań fitosocjologicznych. Instytut Botaniki UJ – Sorus, Poznań – Kraków, 2007 r.;
- Faliński J., Sukcesja roślinności na nieużytkach porolnych jako przejaw dynamiki ekosystemu wyzwolonego spod długotrwałej presji antropogenicznej. Wiad. Bot. 30 (1), 1986 r.;
- Fukarek F. Fitosocjologia. PWRiL, Warszawa, 1967 r.;
- Informacja o stanie środowiska woj. koszalińskiego w latach: 1994-96, Woj. Inspektorat Ochrony Środowiska w Koszalinie, 1997 r.;
- Karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na wydobyciu kopaliny ze złoża kruszywa naturalnego „Sępólno Małe II” metodą odkrywkową, zlokalizowana w gminie Biały Bór, na działce nr 54, obr. Sępólno Małe, Ekoplan s.c., Czaplinek, 2014 r.;
- Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska. Liro A., Fundacja IUCN Poland, Warszawa, 1995 r.;
- Kondracki Jerzy., Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa, 2002 r.;
- Koźmiński Cz., Atlas klimatycznego ryzyka uprawy roślin w Polsce, 2001 r.;
- Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej, Warszawa, 2003 r.;
- Mapa ewidencji gruntów 1: 1 000;
- Mapa podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego, 2002 r.;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:1 000, 1:10 000;
- Mapa topograficzne, skala 1:25 000 i 1:10 000;
- Mapa Geologiczna Polski w skali 1:200 000, Szczecinek (15A), nr N-33-81/82, wraz z objaśnieniami, PIG
- Mapy glebowo-rolnicze 1: 5 000;
- Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz nr 123 Biały Bór, PIG Warszawa;
- Materiały z inwentaryzacji terenowych środowiska przyrodniczego obszaru gminy Biały Bór, wykonywanych na potrzeby Raportu w okresie 2013-2014 r.;
- Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa, 2001 r.;
- Objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski, arkusz Biały Bór (123) – Maria Kreczko, w skali 1: 50 000, Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Geologii Morza, Gdańsk, Warszawa, 2004 r.;
- Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, Jacek Engel, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2009 r.;
- Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000. Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6 (3) i (4) dyrektywy siedliskowej

- 92/43/EWG., Komisja Europejska DG Środowisko, Oxford Brookes University, Listopad 2001 r., Polski przekład: WWF Polska, 2005 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Biały Bór dla terenu położonego w rejonie wsi Sępolno Małe z przeznaczeniem pod lokalizację kopalni odkrywkowej kruszywa naturalnego „Sępolno Małe”, Ekoplan s.c., Czaplinek, 2014 r.;
 - Pawłowski B., Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. [w:] W. Szafer, K. Zarzycki (red.), Szata roślinna Polski. Wyd. 3. 1, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa. ss. 237-269, 1977 r.;
 - Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023, ATMOTERM S.A., Szczecin, 2012 r.;
 - Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, Szczecin, 2010 r. (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego Nr 136);
 - Prognoza oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Biały Bór w rejonie wsi Sępolno Małe (z przeznaczeniem pod lokalizację kopalni wydobywania kruszywa, Ekoplan s.c., Czaplinek, 2014 r.;
 - Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019, ATMOTERM S.A., Szczecin, 2012 r.;
 - Przewoźniak M., Struktura przestrzeni przyrodniczej, [w:] Polski region bałtycki w europejskiej strategii ekorozwoju, red. J. Kołodziejski, T. Parteka, Europejskie Studia Bałtyckie, t. II, Instytut Problemów Ekorozwoju Fundacji ECOBALTIC, Gdańsk 1993 r.;
 - Przyroda Pomorza Zachodniego, praca zbiorowa, Szczecin 2002 r.;
 - Raport o stanie środowiska w woj. zachodniopomorskim w roku 2012. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2013 r.;
 - Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2012 rok, Małgorzata Landsberg-Uczciwek, Renata Rewaj, Marta Bursztynowicz, Natalia Bykowszczenko, Renata Pałyska, WIOŚ w Szczecinie, 2013 r.
 - Strategia rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich województwa zachodniopomorskiego w latach 2002 – 2015; U. Gołębiowska - Kierownik Zespołu, Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego; Szczecin, 2003;
 - Strategia rozwoju sektora transportu województwa zachodniopomorskiego do roku 2015. Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego. Szczecin, sierpień 2002 r.;
 - Strategia rozwoju województwa zachodniopomorskiego do roku 2020. Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego. Szczecin, grudzień 2005;
 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Biały Bór, uchwalone uchwałą Nr XXVIII/268/2001 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 6 września 2001 r., zmieniony uchwałą nr XIII/185/2008 Rady Miejskiej w Białym Borze z dnia 24 września 2008 r.;
 - Szafer W., Zarzycki K. (red). Szata roślinna Polski. T. I. PWN, Warszawa 1977 r.;
 - Urban Sergiusz, „Kiedy ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko jest niezbędna?”, Problemy ocen środowiskowych, Nr 4, 2008 r.;
 - Waloryzacja Przyrodnicza Gminy Biały Bór – mapa w skali 1:25 000, Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie 2003 r.;
 - Waloryzacja województwa zachodniopomorskiego, RDOŚ Szczecin z 2011 r.
 - Wysocki Cz., Sikorski P. Fitosocjologia stosowana. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2002 r.;
 - Zasoby sieci internetowej: <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/>, www.rgzw.szczecin.pl, www.geoportal.gov.pl, www.wios.szczecin.pl, www.kzgw.gov.pl
 - Ziarniak K., Piątkowska D. Wdrażanie europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 na przykładzie województwa zachodniopomorskiego. RDOŚ w Szczecinie, 2010 r.