

Finansujący opracowanie:

NASZE MAZURY
Justyna Marczak, Marcin Sadowski S.C.
ul. Młyńska 5C, 87-500 Rypin

Użytkownik złoża:

NASZE MAZURY
Justyna Marczak, Marcin Sadowski S.C.
ul. Młyńska 5C, 87-500 Rypin

Wykonawca dokumentacji:



PRZEDSIĘBIORSTWO OBSŁUGI
KOPALNĀ SUROWCÓW MINERALNYCH
mgr inż. Leszek Napiórkowski
ul. Edwarda Żürna 3/8, 85-791 Bydgoszcz
tel. (52) 343 10 53

R A P O R T

O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

przedsięwzięcia polegającego na powierzchniowej eksploatacji
ze złoża kruszywa naturalnego

NOWE SADŁOWO II

Gmina: Rypin, powiat rypiński

Zawierający informacje, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt. 8 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 roku, Nr 199, poz. 1227, tekst jednolity Dz.U.2020 poz. 283)

Autorzy raportu:

dr Lucjan Rutkowski
dr inż. Piotr Wojewódzki
dr Roman Pawlak
mgr inż. Leszek Napiórkowski

Marzec 2021 rok

Obowiązek sporządzenia „Raportu o oddziaływaniu na środowisko” nałożył na Inwestora Wójt Gminy Rypin postanowieniem z dnia 19.10.2020 roku, znak pisma RRW. 6220.01.2020 (pismo w załączeniu).

Treść „Raportu...” odpowiada wskazaniom określonym w Ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 283).

Redakcję poszczególnych punktów "Raportu o oddziaływaniu na środowisko" poszerzono o zagadnienia i informacje charakterystyczne dla planowanego przedsięwzięcia. Poza tym dodatkowo zamieszczono wyjaśnienia do poszczególnych punktów lub wskazano rozdziały w których omówiono zagadnienie.

Przyjęty spis treści odpowiada wymaganiom art. 66 i 68 cytowanej wyżej ustawy.

Załączniki niniejszego „Raportu...” o numerach:

1. Załącznik nr 1: dr P. Wojewódzki „Studium ochrony powietrza atmosferycznego. Kopalnia kruszywa ze złoża Nowe Sadłowo II, gm. Rypin”
2. Załącznik nr 1/1: dr P. Wojewódzki „SOPA – pole północne”
3. Załącznik nr 1/1: dr P. Wojewódzki „SOPA – pole północne – wyniki obliczeń” (wersja elektroniczna)
4. Załącznik nr 1/2: dr P. Wojewódzki „SOPA – pole południowe”
5. Załącznik nr 1/2: dr P. Wojewódzki „SOPA – pole południowe – wyniki obliczeń” (wersja elektroniczna)
6. Załącznik nr 2: dr L. Rutkowski „Szata roślinna terenu projektowanej żwirowni Nowe Sadłowo II, dz. nr 81 i 271 oraz 274/1, gmina i powiat Rypin”
7. Załącznik nr 3: dr inż. R. Pawlak. „Oddziaływanie przedsięwzięcia eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża „Nowe Sadłowo II” na awifaunę i herpetofaunę”
8. Załącznik nr 4: dr inż. P Wojewódzki „Klimat akustyczny”
9. Załącznik nr 4/1: dr inż. P Wojewódzki „Dane do obliczeń i załączniki graficzne – pole północne”
10. Załącznik nr 4/2: dr inż. P Wojewódzki „Dane do obliczeń i załączniki graficzne – pole południowe”

Spis treści

1.1.	Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunków użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania	8
1.1.1.	Informacje o złożu kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II.....	8
1.2.	Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	15
1.3.	Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowego przedsięwzięcia	19
1.4.	Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	29
1.5.	Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu.....	29
1.6.	Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	29
1.7.	Oceniłone w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu	30
2.	Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko	31
2.1.	Elementy środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy	31
2.2.	Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód.....	31
2.3.	Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej	62
2.3.1.	Inwentaryzacja gatunków roślin	62
2.3.2.	Inwentaryzacja drzew	62
2.3.3.	Inwentaryzacja awifauny i herpetofauny	62
2.3.4.	Zakres działań minimalizujących, ograniczających straty populacji	63
2.4.	Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych.....	64
2.4.1.	Warunki klimatyczne analizowanego obszaru	64
2.4.2.	Geologia analizowanego obszaru	69
3.	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	77
3.1.	Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane	78

3.2. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	78
4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową	79
5. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania.....	80
5.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny.....	81
5.2. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska	84
6. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmiany klimatu, a także możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi transeuropejskiej sieci drogowej, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego	92
6.1. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:.....	93
6.1.1. ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	93
6.1.2. powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz.....	106
6.1.3. dobra materialne	108
6.1.4. zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	108
6.1.5. formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych	108
6.1.6. elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ	113
6.1.7. wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w pktach 6.1.1-6.1.6	115
7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w punkcie 6.....	115
8. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko,	

obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko	116
8.1. Istnienia przedsięwzięcia	118
8.2. Wykorzystywania zasobów środowiska	118
8.3. Emisji.....	119
9. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia	120
10. Dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko	123
10.1. Określenie założeń do:.....	123
10.2. Analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.....	124
10.3. Dla instalacji do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej, o elektrycznej mocy znamionowej nie mniejszej niż 300MW ocenę gotowości instalacji do wychwytywania dwutlenku węgla, określoną na podstawie analizy:	124
11. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji)	124
11.1. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	124
12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego	125
13. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej	125
14. Przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko	126

15. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....	126
16. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji i użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie	127
17. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport	127
18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu	128
19. Podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia raportu	130
19.1. Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu	130
20. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	130

Załączniki tekstowe:

1. Wypisy z rejestru gruntów.
2. Załącznik nr 1: dr P. Wojewódzki „Studium ochrony powietrza atmosferycznego. Kopalnia kruszywa ze złoża Nowe Sadłowo II, gm. Rypin”
3. Załącznik nr 1/1: dr P. Wojewódzki „SOPA – pole północne”
4. Załącznik nr 1/1: dr P. Wojewódzki „SOPA – pole północne – wyniki obliczeń” (wersja elektroniczna)
5. Załącznik nr 1/2: dr P. Wojewódzki „SOPA – pole południowe”
6. Załącznik nr 1/2: dr P. Wojewódzki „SOPA – pole południowe – wyniki obliczeń” (wersja elektroniczna)
7. Załącznik nr 2: dr L. Rutkowski „Szata roślinna terenu projektowanej żwirowni Nowe Sadłowo II, dz. nr 81 i 271 oraz 274/1, gmina i powiat Rypin”
8. Załącznik nr 3: dr inż. R. Pawlak. „Oddziaływanie przedsięwzięcia eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża „Nowe Sadłowo II” na awifaunę i herpetofaunę”
9. Załącznik nr 4: dr inż. P. Wojewódzki „Klimat akustyczny”
10. Załącznik nr 4/1: dr inż. P. Wojewódzki „Dane do obliczeń i załączniki graficzne – pole północne”
11. Załącznik nr 4/2: dr inż. P. Wojewódzki „Dane do obliczeń i załączniki graficzne – pole południowe”

Załączniki mapowe:

1. Mapa topograficzna w skali 1:50 000
2. Mapa geologiczna w skali 1:50 000
3. Mapa geośrodowiskowa [A] w skali 1:50 000
4. Mapa geośrodowiskowa [B] w skali 1:50 000
5. Mapa geologiczno - gospodarcza w skali 1:50 000
6. Mapa hydrogeologiczna w skali 1:50 000
7. Mapy – kopie z dokumentacji geologicznej i projektu zagospodarowania złoża w tym: mapa obliczenia zasobów, przekrój geologiczny, mapa ewidencyjna



1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunków użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na powierzchniowym wydobywaniu kopaliny – kruszywa naturalnego ze złoża Nowe Sadłowo II.

Złoże kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II zostało rozpoznane i udokumentowane robotami wiertniczymi. Dla rozpoznanego złoża została opracowana Dokumentacja Geologiczna, zatwierdzona przez Starostę Rypińskiego w dniu 19.09.2019 roku, pismo znak OS.6528.1.2019.TS. Zasięg opracowania dokumentacji jest zgodny z prawem własności do nieruchomości gruntowych.

Zasięg opracowania dokumentacji jest zgodny z prawem własności do nieruchomości gruntowych. Inwestor posiadając prawo do informacji geologicznych oraz nieruchomości gruntowych planuje podjąć przedsięwzięcie polegające na wydobywaniu kopaliny – kruszywa naturalnego w ograniczonym zakresie to jest:

👉 na powierzchni **18 617,00m² ≈ 1,8617** hektara (z dokumentacji geologicznej), w tym

- **Pole A – północne:** 11 168,00 m² = **1,1168** ha
- **Pole B – południowe:** 7 449,00 m² = **0,7449** ha

👉 bez użycia materiałów wybuchowych

Spełnienie tych założeń upoważnia do wystąpienia o koncesję na wydobywanie do Starosty Rypińskiego jako właściwego Organu Koncesyjnego.

Planowane przedsięwzięcie to powierzchniowe wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża Nowe Sadłowo II. Kopalina będzie wykorzystywana na potrzeby lokalne budownictwa i drogownictwa.

Dokumentacja geologiczna dla tego złoża opracowana w kat. C₁ określiła stan zasobów geologicznych na dzień 31.12.2018 roku w ilości **184,862** tys. ton.

1.1.1. Informacje o złożu kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II

Położenie administracyjne złoża

Teren na którym zalega złożo kruszywa naturalnego zostało udokumentowane na części działek położonych na gruntach w:

miejsowości:	Nowe Sadłowo
gmina:	Rypin
powiat:	rypiński
województwo:	kujawsko-pomorskie

Złoże to o powierzchni 1,9728 ha zostało udokumentowane na części działek numer **172/1, 173** – obręb Nowe Sadłowo oraz **274/1** – obręb Stępowo, gmina Rypin.

Działka nr 172/1

Utworzono dla niej Księgę Wieczystą numer 7851

Zapisana jest w ewidencji gruntów jako jednostka rejestrowa: G.63

Jednostka ewidencyjna 071204_2 - Rypin Gmina

Obręb – 0016 – Nowe Sadłowo

Jej powierzchnia wynosi ogółem 2,8700 ha z czego:

Łąki trwałe ŁVI 0,4200 ha

Grunty orne RVI 2,4500 ha

Działka numer 172/1 zgodnie z wypisem z rejestru gruntu sporządzonym na dzień 18.04.2018 roku działka ta stanowi własność Kazimierza i Małgorzaty Serowskich zamieszkałych w miejscowości Stępowo 31, 87-513 Stępowo. Inwestor zawarł z Właścicielami umowę użyczenia gruntu.

Działka nr 173

Utworzono dla niej Księgę Wieczystą numer WL1Y/00030622/1.

Zapisana jest w ewidencji gruntów jako jednostka rejestrowa: G.10

Jednostka ewidencyjna 071204_2 - Rypin Gmina

Obręb – 0016 – Nowe Sadłowo

Jej powierzchnia wynosi ogółem 1,4912 ha z czego:

Grunty orne RVI 1,2437 ha

Łąki trwałe ŁVI 0,2475 ha

Działka numer 173 zgodnie z wypisem z rejestru gruntu sporządzonym na dzień 5.07.2018 roku działka ta stanowi własność Justyny Marczak zamieszkałej w miejscowości Zacisze 3, 87-500 Rypin.

Działka nr 274/1

Utworzono dla niej Księgę Wieczystą numer WL1Y/00005000/1.

Zapisana jest w ewidencji gruntów jako jednostka rejestrowa: G.10

Jednostka ewidencyjna 071204_2 - Rypin Gmina

Obręb – 0027 – Stępowo

Jej powierzchnia wynosi ogółem 0,3000 ha z czego:

Grunty orne RV 0,0578 ha

Grunty orne RVI 0,2422 ha

Działka numer 274/1 zgodnie z wypisem z rejestru gruntu sporządzonym na dzień 6.07.2018 roku działka ta stanowi własność Justyny Marczak, zamieszkałej 87-500 Rypin, ul. Zacisze 3, Teresy Sadowskiej i Marcina Sadowskiego zamieszkałych 87-

500 Rypin, ul. Młyńska 5C. Inwestor uzyskał zgodę właścicieli do udokumentowania i eksploatacji złoża kruszywa.

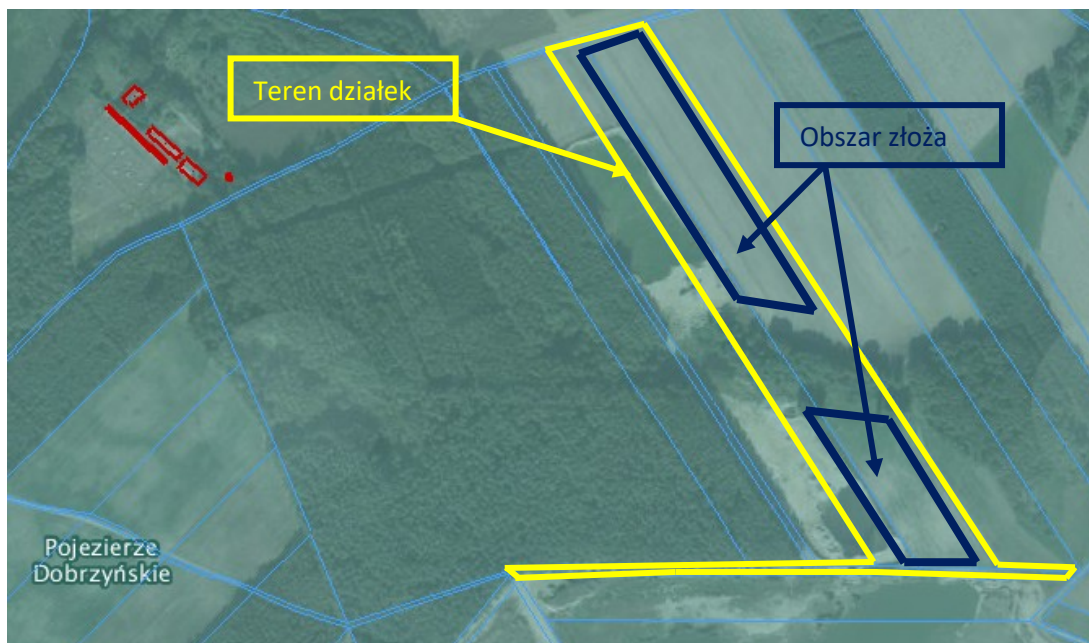
Pod względem fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski na tle podziału Europy (wg Kondrackiego) obszar złoża leży w:

Obszarze:	Zachodnia Europa	
Podobszarze:	Pozaalpejskiej Europy Środkowej	(3)
Prowincji:	Niż Środkowoeuropejski	(31)
Podprowincji:	Pojezierza Południowobałtyckie	(315)
Makroregion:	Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie	(315.1)
Mezoregion:	Pojezierze Dobrzyńskie	(315.14)

Pojezierze Dobrzyńskie leży na północ od Kotliny Płockiej i na południe od Doliny Drwęcy, w obrębie form polodowcowych fazy leszczyńskiej i poznańskiej ostatniego zlodowacenia. Powierzchnia tego mezoregionu wynosi 2806 km² i nie przekracza 150 m n.p.m. ale jest miejscami silnie pagórkowata. W okolicach Zbójna (nieдалeko Lipna) występuje charakterystyczny, rzadki w Polsce krajobraz drumlinowy, reprezentowany przez liczne, wydłużone równoległe wzgórza. Miejscami obserwuje się wały ozów (np. pod Maszewem niedaleko Płocka) Jezior nie jest wiele (około 200) i nie zajmują one dużych powierzchni. Największe Ostrowite i Żalskie mają po 1,6 km². Pojezierze Dobrzyńskie jest krainą rolniczą, niezbyt gęsto zaludnioną. Największym ośrodkiem jest położony na wysokim brzegu Wisły Płock – miasto o bogatych tradycjach historycznych, rozwijające się jako wielki ośrodek petrochemiczny.

Obszar złoża leży w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego.





(źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>) – kolorem żółtym zaznaczono obszar działek objętych „Raportem...”, na których części udokumentowano złożo kruszywa naturalnego – kolor granatowy.

Odległości do najbliższych większych miejscowości to:

- do Rypina ok. 10 kilometrów,
- do Brodnicy ok. 28 kilometrów,
- do Golubia-Dobrzynia ok. 40 kilometrów.

Prawo własności

Złożo kruszywa naturalnego zostało udokumentowane w oparciu o zatwierdzony przez Starostę Rypińskiego projekt robót geologicznych. Opracowana na tej podstawie w kategorii C₁ dokumentacja geologiczna wskazała użytkownika **NASZE MAZURY, Justyna Marczak, Marcin Sadowski S.C.** ul. Młyńska 5C, 67-500 Rypin.

Wszystkie prace rozpoznawcze i dokumentacyjne zostały wykonane na koszt Inwestora. Stwierdza się, że Inwestor posiada prawo do nieruchomości gruntowej oraz prawo do informacji geologicznych zawartych w dokumentacji geologicznej złoża Nowe Sadłowo II. Tym samym ubiegania się o koncesję na eksploatację kruszywa naturalnego z tego złoża.

Omówienie stanu zagospodarowania terenu.

Całkowita powierzchnia działek wynosi 4,6612 hektara, z tego złożo kruszywa udokumentowano na powierzchni **18 617,00 m² = 1,8617 hektara.**

Praktycznie cała powierzchnia złoża to grunty orne klasy RV i RVI oraz w niewielkiej części łąki ŁVI. Na działce 172/1 znajduje się pas lasu – mówi o tym zaświadczenie Starosty Rypińskiego z dnia 2018.04.18 (znak pisma: SN.6162.139.2018.MM). Obszar ten został wyłączony z obszaru udokumentowania złoża – stąd podział złoża na dwa pola eksploatacyjne. Na przedmiotowych działkach brak jest obiektów budowlanych lub innych wymagających ochrony. Brak jest linii wodociągowych, kanalizacyjnych oraz innych obiektów infrastruktury technicznej. Pod względem prawnym oraz lokalizacji obiektów budowlanych nie występują ograniczenia mające wpływ na możliwość eksploatacji udokumentowanego złoża, lub jego części.

Teren działek przeznaczony pod eksploatację kruszywa nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Mówi o tym między innymi decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Wójta Gminy Rypin w dniu 08.03.2016. W dniu 18.04.2018 roku Wójt Gminy Rypina wydał zaświadczenie, że dla działki nr **172/1** obręb Nowe Sadłowo, nie wydano decyzji o warunkach zabudowy i nie uchwalono obszaru rewitalizacji ani też Specjalnej Strefy Rewitalizacji (znak pisma RRW.6724.78.2018).

W bezpośrednim sąsiedztwie od udokumentowanego złoża znajdują się obszary górnicze Nowe Sadłowo I, Stępowo VII, Sadłowo - Rumunki należące do tego samego Inwestora. Przedmiotowe działki nie są ujęte w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

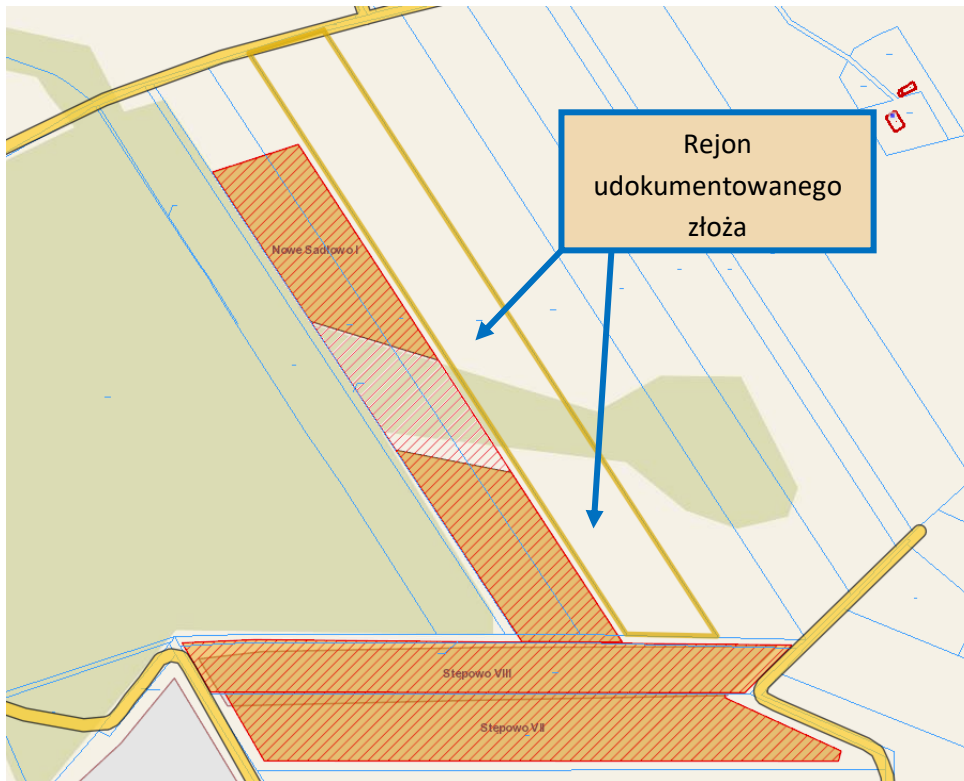
Obszar udokumentowanego złoża Nowe Sadłowo II został wyznaczony zgodnie z prawem własności do nieruchomości gruntowej oraz rozpoznaniem złoża.

Pod względem prawnym, ochrony środowiska, lokalizacji obiektów budowlanych nie występują ograniczenia mające wpływ na możliwość udokumentowania złoża kruszywa naturalnego.

W trakcie prowadzonych dotychczasowych robót geologiczno – poszukiwawczych nie natrafiono na ślady kultury materialnej ani znaleziska paleontologiczne. Zakłada się również, że przyszłe roboty górnicze będą prowadzone ze szczególną uwagą, a w przypadku wykrycia śladów kultury materialnej lub znaleziska paleontologicznego prace na tym terenie zostaną wstrzymane, rejon zabezpieczony, oraz powiadomione odpowiednie organa. Aktualnie działki wykorzystywane są rolniczo.

Omówienie stanu zagospodarowania terenów sąsiednich

Obszar miejscowości Nowe Sadłowo i Stępowo od dawnego czasu jest miejscem pozyskiwania kruszywa. Dlatego wokół planowanego rejonu rozpoznania zlokalizowane są czynne lub też wyeksploatowane złoża kruszywa, co pokazano na poniższej mapie.



W bezpośrednim sąsiedztwie od udokumentowanego złoża znajdują się obszary górnicze czynne jak Nowe Sadłowo I oraz Stępowo VIII należące do tego samego Inwestora. W dalszej odległości znajdują się kopalnie Sadłowo - Rumunki oraz obszary wygaszonych już kopalni jak Stępowo V, Stępowo VI. Zakład górniczy Nowe Sadłowo I prowadzi eksploatację kruszywa naturalnego na podstawie koncesji o numerze ROL.6522.3.2016.TS udzielonej przez Starostę Rypińskiego w dniu 19.07.2016 roku. Koncesja została udzielona na rzecz firmy „Nasze Mazury, Zakład Górniczy Stępowo I, Roman Sadowski”, ul. Młyńska, 87-500 Rypin. Ważność koncesji wyznaczono na 19.07.2036 rok.

W trakcie prowadzenia prac dokumentacyjnych stwierdzono występowanie wód podziemnych na całej powierzchni terenu objętego rozpoznaniem w postaci wód pierwszej plejstoceniowej warstwy wodonośnej. Zwierciadło wód podziemnych

znajduje się na głębokości od 2,5 do 5,00 metrów licząc od poziomego terenu, to jest na rzędnej 133,30 – 134,70 m n.p.m., średnio 134,08 m n.p.m.

Parametry złoża (na podstawie Dokumentacji Geologicznej)

Ze względu na położenie jak również budowę geologiczną można stwierdzić, że złoże kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II budują utwory plejstocenijskie. Seria złożowa reprezentowana jest głównie przez piasek drobnoziarnisty i pospółkę. Osady podłożowe to głównie gliny piaszczyste. Nadkład nad złożem to gleba – humus z piaskiem.

- Mięszość złoża waha się w granicach od 4,20m do 6,50m, średnio **4,98 metra**.
- Grubość nadkładu waha się od 0,30 m do 0,5 m, średnio **0,4 metra**.
- Stosunek N/Z wynosi od 0,06 do 0,11, **średnio 0,08**.

Parametry jakościowe określone na podstawie badań laboratoryjnych:

Parametr	Złoże		Średnia ważona dla złoża
	od	do	
1	2	3	4
Punkt piaskowy w %	77,5	95,5	85,57
Zawartość pyłów w %	0,2	2,2	1,13
Ciężar objętościowy w g/cm ³	1,936	1,973	1,948
Zawartość grudek gliny	brak		
Zawartość zanieczyszczeń obcych	brak		
Zawartość zanieczyszczeń organicznych	barwa wzorcowa		

Własności technologiczne

Kruszywo to może mieć zastosowanie do zapraw murarskich, podsypek pod nawierzchnie chodnikowe, mieszanek mineralno – asfaltowych. W drogownictwie może być stosowane do nasypów drogowych lub warstw stabilizowanych mechanicznie. Kruszywo to w stanie rodzimym może być wykorzystane do:

- nasypów drogowych wg PN-S-02205
- stabilizacji gruntu cementem oraz stabilizacji mechanicznej wg PN-EN 13043:2004, PN-B-11113:1986
- mieszanek mineralno – asfaltowych wg PN-EN 12620:2004, PN-B-06712:1986
- zapraw murarskich wg PN-B-06711:1979
- likwidacji śliskości zimowej wg instrukcji zimowego utrzymania dróg GDDKiA
- warstw odsączających pod konstrukcję nawierzchni drogowych wg PN-EN 13043:2004, PN-B-11113:1986

1.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Dla kopalni kruszywa Nowe Sadłowo II planuje się odkrywkowy sposób eksploatacji, systemem ładowym, dwoma piętrami, z jednego poziomu eksploatacyjnego, gdzie:

I piętro: eksploatacji podlegać będzie część sucha złoża:

- Na podstawie dostępnych materiałów stwierdza się, że poziom wody w dawnym wyrobisku złoża Nowe Sadłowo I układa się na rzędnej 131,5 m n.p.m. Dlatego przyjęto, że spąg pierwszego poziomu eksploatacyjnego będzie miał wysokość 132,0 m n.p.m.
- maksymalna miąższość suchej części złoża podlegającej eksploatacji to około 4,9 metra (4,9_3,2_3,5)
- w trakcie eksploatacji nastąpi likwidacja skarp bocznych dawnego wyrobiska. Inwestor posiada zgodę właścicieli sąsiadujących działek na odstąpienie od obowiązku zachowania pasów ochronnych do granic własności.
- roboty górnicze prowadzone będą przy pomocy ładowarki lub koparki

orientacyjna rzędna poziomu eksploatacyjnego [spąg pierwszego piętra] powinna wynosić około +132,0 m. n.p.m.

II piętro: eksploatacji podlegać będzie zawadniona część złoża:

- maksymalna głębokość do około 2,0 metry (0,6_2,0_1,2)
- kąt pochylenia skarp roboczych nie przekroczy 27o
- skarpa końcowa zostanie wyprofilowana pod kątem 27o
- roboty górnicze prowadzone będą przy pomocy koparki podsiębiernej

Dla zachowania racjonalnej gospodarki złożem – maksymalnego wydobycia kruszywa jako dobra nie odnawialnego oraz poprawności wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych nastąpi połączenie wyrobisk kopalni Nowe Sadłowo I, Nowe Sadłowo II i Stępowo VIII.

Wydobyte kruszywo zbywane będzie w stanie naturalnym, wprost z urabianej ściany, jedynie część będzie poddana przerobowi na mobilnym przesiewaczu. Będzie to tylko przesiew, bez konieczności stosowania wody. Do transportu kruszywa wykorzystane będą środki transportu odbiorców kruszywa bądź użytkownika złoża. Na terenie kopalni nie przewiduje się wytwarzania odpadów produkcyjnych. Eksploatacja prowadzona będzie bez konieczności stosowania odwodnienia.

Opis robót górniczych

Roboty przygotowawcze przed rozpoczęciem eksploatacji złoża ograniczą się do:

- ❖ Oczyszczenia poziomu eksploatacji
- ❖ Wyznaczenia punktów załamania obszaru i terenu górniczego
- ❖ Określenia granic eksploatacji
- ❖ Wyznaczenia kierunków eksploatacji
- ❖ Wytyczenie dróg technologicznych

Po przygotowaniu poziomu eksploatacyjnego koparka rozpocznie urabianie ściany i załadunek na środki transportowe. Przewiduje się wykorzystanie koparki z długim wysięgnikiem (long).

Kopalina zostanie wykorzystana w bliższej lub dalszej okolicy, na potrzeby budownictwa i drogownictwa.

Wielkość rocznego wydobycia będzie ograniczona do 20 000 m³ (39,0 tys. ton). Zależy też od ogólnego stanu gospodarki, rozwoju budownictwa, drogownictwa, działań inwestycyjnych najbliższych okolic. Szczytowo przewidywana wielkość wydobycia nie przekroczy 800 - 1000 ton/dobę, przy czym praca kopalni odbywać się będzie tylko w warunkach naturalnego oświetlenia.

Transport realizowany będzie przy pomocy samochodów ciężarowych które przemieszczać się będą drogą gruntową, a następnie asfaltową do odbiorcy.

Nadkład przemieszczony zostanie na tymczasowe zwałowiska zewnętrzne lub już wewnętrzne i następnie wykorzystany do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Zwałowiska nakładu będą stanowiły naturalną barierę dźwiękochłonną, w znacznym stopniu wygłuszającą pracujące maszyny.

Eksploatacja złoża kruszywa naturalnego będzie realizowana przy pomocy typowych maszyn do robót ziemnych. Zastosowanie będą miały:

SPYCHARKA – maszyna przeznaczona do robót pomocniczych i przygotowawczych. Jej zadaniem będzie czyszczenie poziomu eksploatacyjnego, oraz warstw zalegających nad złożem. Maszyna ta będzie formowała i utrzymywała wewnętrzne drogi transportowe. Po zakończeniu eksploatacji określonych części złoża realizować będzie prace rekultywacji podstawowej.

KOPARKA i ŁADOWARKA KOŁOWA – maszyna przeznaczona do urabiania podsiębiernego i załadunku na środki transportowe kopaliny.

ŚRODKI TRANSPORTOWE – wywóz kruszywa realizowany będzie przy pomocy transportu kołowego, samowyładowczymi środkami transportu (samochody). Będą to samochody których całkowita masa nie przekroczy 25,0 ton.

MOBILNY PRZESIEWACZ – typu POWERSCREEN 1400 bez instalacji natryskowej służącego do przesiewania grubej frakcji urabianego kruszywa doraźny przesiew kruszywa celem poprawy jego jakości w zależności od oczekiwań odbiorców (sporadycznie – opisano w analizie wariantów).



Technologia pracy

Spycharka przygotowuje front eksploatacyjny i utrzymuje drogi transportowe, dalej ładowarka lub koparka urabia kopalinę i ładuje na samochody.

Przewiduje się zastosowanie mobilnego przesiewacza typu POWERSCREEN 1400 bez instalacji natryskowej, służącego do przesiewania grubej frakcji urobku. Jest to przesiewacz o napędzie spalinowym o mocy 40/31, 2- pokładowy z kruszarką szczękową.

Po wydobyciu urobek przy użyciu ładowarki zostanie zładowany na kratę kosza zasypowego, następnie na trafi na sito, gdzie zostanie rozdzielony na poszczególne frakcje. Po zakończeniu eksploatacji wyznaczonych pól eksploatacyjnych spycharka prowadzi wyrównanie i formowanie terenu wokół wyrobiska poeksploatacyjnego jako rekultywację.

Efektem prac eksploatacyjnych będzie obniżenie terenu. Powstanie wyrobisko poeksploatacyjne, którego spąg osiągnie głębokość do 6,50 m p.p.t.

Do transportu kopaliny wykorzystane będą środki transportu odbiorców kopaliny. Wydobyty urobek transportowany będzie środkami transportu kołowego w obrębie powierzchni obszaru górniczego i terenu górniczego do asfaltowej drogi.

Charakter pracy na terenie kopalni Nowe Sadłowo II będzie miał charakter akcyjny, a więc wywóz w porze dziennej przez niewielki okres czasu, na przemian z okresami całkowitego postoju.

Wielkość planowanej kopalni, a więc rozmiar rocznego wydobycia powodują że praca w przyszłej kopalni Nowe Sadłowo II będzie miała charakter okresowy. Natężenie wywozu, a więc ruch samochodów nie będzie ciągły.

Planowana technologia pracy maszyn eksploatacyjnych powoduje, że działalność kopalni ograniczona zostanie do dni roboczych, a odbywać się będzie w warunkach naturalnego oświetlenia, czyli w czasie od 6⁰⁰ – 22⁰⁰. W tego typu kopalniach z reguły nie odbywa się praca w okresie zimowym, szczególnie przy dużym zaśnieżeniu. Działalność eksploatacyjna kopalni odbywać się będzie w wyznaczonych granicach obszaru górniczego.

Zalegający nad złożem nadkład zdejmowany będzie sukcesywnie w miarę postępu frontu eksploatacyjnego. Nadkład ten zgromadzony zostanie w pierwszej kolejności wokół tworzonego wyrobiska. Powstanie w ten sposób trwałe ogrodzenie – zabezpieczenie kopalni. Następnie po zakończeniu działalności eksploatacyjnej nadkład wykorzystany do rekultywacji powstałego wyrobiska.

W uzasadnionych sytuacjach wydobyte spod wody kruszywo przed załadunkiem składowane będzie na hałdy powodujące osuszenie materiału (odsączenie). Głównie wydobyte kruszywo na bieżąco będzie transportowane do odbiorcy. Załadowane na samochody kruszywo w trakcie jego transportu przykryte będzie plandekami. W okresach szczególnie suchych drogi gruntowe wywozu kruszywa zraszane będą wodą. Transport kruszywa odbywać się będzie samochodami ciężarowymi drogą gminną zlokalizowaną po północnej stronie złoża.

Na terenie kopalni nie będzie prowadzona działalność socjalno – bytowa jak i gospodarka paliwowa. Dlatego nie będzie zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego.

Stosowany sprzęt wydobywczy i transportowy będzie sprawny technicznie, a przede wszystkim pozbawiony ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych.

Nie planuje się, aby na terenie kopalni prowadzone były naprawy i remonty zastosowanego sprzętu. Tym samym nie utworzy się zaplecza warsztatowo – magazynowego.

W przypadku konieczności dokonywania napraw sprzęt wywożony będzie poza teren kopalni na bazy remontowe firm usługowo – serwisowych. W technicznie uzasadnionych przypadkach maszyny zostaną przetransportowane na bazę serwisową, gdzie ewentualne naprawy zostaną zlecone wyspecjalizowanym jednostkom.

Nie przewiduje się prowadzenia na terenie kopalni gospodarki paliwowo – smarowniczej. Pracujący sprzęt tankowany będzie z dojeżdżającej autocysterny.

Złoże kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II jest złożem przypowierzchniowym

w części zawodnionym. Dotychczasowa eksploatacja kruszywa i jego transport z innych złóż rejonu Nowego Sadłowa, Stępowa i okolic nie generowała konieczności przeciwdziałaniu zapyleniu. W ramach struktury organizacyjnej Inwestora działały lub też działają w miejscowości Nowe Sadłowo i okolice inne kopalnie. Jak chociażby Stępowo VII, Nowe Sadłowo I. Wyrobiska tych kopalń są w części zawodnione i w uzasadnionych przypadkach, gdy pojawi się konieczność zraszania wydobywanego kruszywa lub dróg dojazdowych, stamtąd będzie pobierana woda.

Eksploatacja kopaliny ze złoża Nowe Sadłowo II nie będzie wymagała prowadzenia odpompowywania wody z wyrobiska jak również przewidywany sposób eksploatacji nie wymaga prowadzenia odwodnienia.

1.3. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowego przedsięwzięcia

Analiza proponowanej technologii pracy wskazuje, że eksploatacja kopaliny prowadzona będzie przy pomocy typowych, sprawnych technicznie maszyn do robót ziemnych. Wykorzystany będzie również transport kołowy własny lub pracujący na zasadach zleconych. Stąd rodzaje i źródła emisji ograniczą się do:

SPALIN: to zanieczyszczenia wprowadzane do atmosfery powstałe w związku z pracą maszyn do robót ziemnych, oraz przejazdem środków transportowych. Ilość tych zanieczyszczeń emitowana do atmosfery jest na tym etapie trudna do określenia. Zależna jest bowiem od rodzaju zastosowanego sprzętu, oraz rodzaju i ilości środków transportowych, a przede wszystkim czasu pracy poszczególnych jednostek wytwarzających spaliny. Z drugiej strony zakłada się, że wykorzystywany sprzęt będzie sprawny technicznie, a więc o możliwie najmniejszej emisji spalin, które w tym przypadku ulegną szybkiemu rozproszeniu.

W aspekcie prawnym należy przyjąć, że jest to wprowadzanie gazów do powietrza w sposób niezorganizowany, bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych nieobjętych standardami emisji.

HAŁASU: to czynnik ściśle związany z pracą maszyn do robót ziemnych i środków transportowych. Jednak ocena usytuowania przyszłej kopalni pozwala na stwierdzenie, że ten rodzaj emisji nie będzie powodował uciążliwości dla otoczenia, oraz będzie odczuwalny tylko w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących maszyn.

Nie przewiduje się aby wystąpiło zagrożenie zapyleniem, temperaturą lub też substancjami toksycznymi.

Spaliny - oddziaływanie na powietrze

Jedyny wpływ na powietrze planowanego przedsięwzięcia związany będzie z emisją spalin pochodzących z pracy silników maszyn budowlanych i środków transportowych. Wielkość i czas emisji tych spalin będzie zależny od aktualnego zapotrzebowania na kruszywo, ilości zaangażowanego sprzętu. Spaliny te będą występowały okresowo oraz w niewielkiej ilości. Dodatkowo ulegną szybkiemu rozproszeniu.

Dr P. Wojewódzki opracował „Studium ochrony powietrza atmosferycznego. Kopalnia kruszywa ze złoża Nowe Sadłowo II, gm. Rypin ” – załącznik nr 1, w którym przeprowadził obliczenia zanieczyszczeń emitowanych do powietrza z terenu kopalni.

Na podstawie opracowania dra P. Wojewódzkiego przyjęto, że na terenie kopalni będzie pracować ciężki sprzęt:

- ładowarka Ł34,
- koparka gąsienicowa Waryński,
- mobilny przesiewacz kruszywa,
- ciężarówki transportowe (5 kursów/dobę).

Manewrujące na terenie złoża pojazdy/maszyny nie będą źródłem przekraczania dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. W celu obliczenia emisji przyjęto iż pracujące w granicach złoża pojazdy zaliczają się do grupy ciężki pojazdów (HDV – heavy duty vehicles). Ładowarkę i koparkę zaliczono do pojazdów o masie do 28 Mg (wyprodukowanych przed rokiem 1999), samochody ciężarowe zaliczono do pojazdów o masie 20-26 Mg (Euro 2).

Dr P. Wojewódzki przyjął udział poszczególnych pojazdów, w czasie 1 godziny roboczej, na poziomie: ładowarka/koparka 90% i samochody transportowe 10%. Założono maksymalny czas pracy w kopalni 8 h w ciągu pory dnia (5 dni roboczych w tygodniu, brak wydobycia w grudniu, styczniu i lutym, łącznie 280 dni roboczych w roku).

Obliczenia wykonano programem komputerowym OPERAT FB, moduł „samochody”.

Program do obliczenia emisji źródeł transportu drogowego stosuje metodykę EMEP/Corinair Group 7: Road transport, opublikowaną w 2007 r. wykorzystaną m.in. w programie COPERT IV.

Zestawienie obliczonej emisji zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego, w granicach kopalni przedstawiono w tabelach zawartych w załączniku nr 1. Składniki w spalinach wysokoprężnych dzieli się na spaliny toksyczne i nietoksyczne.

Do toksycznych należą:

- ⇒ tlenek węgla CO,
- ⇒ **węglowodory HC**
- ⇒ cząsteczki sadzy PM (ppm),
- ⇒ związki azotu NO_x (na NO_x składają się: tlenek azotu NO; dwutlenek azotu NO₂ oraz podtlenek azotu N₂O).

Do nietoksycznych należą :

- ⇒ dwutlenek węgla CO₂,
- ⇒ tlen O₂,
- ⇒ azot N₂.

Emisja składnika spalin, czyli masa składnika rozpraszanego w powietrzu atmosferycznym w jednostce czasu, jest proporcjonalna do zawartości (stężenia) tego składnika w spalinach oraz natężenia wylotu spalin:

$$E_x = V_n \times \mu_x = V_n \times u_x \times \gamma_x [g / h]$$

gdzie:

- V_n – natężenie wypływu spalin [Nm³/h],
- μ_x – stężenie substancji „x” [g/Nm³],
- u_x – udział objętościowy substancji „x” w spalinach,
- γ_x – masa właściwa substancji „x” [g/Nm³].

Wartości mas cząsteczkowych i właściwych (w warunkach normalnych, czyli: temperatura 0°C, ciśnienie 760 mm Hg = 1,0332 kG/cm²; objętość molowa 22,4145 m³/kmol) podstawowych składników spalin w tabeli poniżej:

Składnik spalin	Masa cząsteczkowa	Masa właściwa [g/Ndm ³]
CO ₂	44,010	1,9635
CO	28,010	1,2496
C ₃ H ₈	44,094	1,9672
C ₆ H ₁₄	86,172	3,8445
NO	30,008	1,3388
NO ₂	44,008	2,0526
N ₂ O ₅	108,016	4,8190
H ₂	2,016	0,0899
O ₂	32,000	1,4276
N ₂	28,016	1,2499

SO ₂	48,066	2,1444
CH ₂ CHCHO (akroleina)	56,062	2,5011
HCHO (formaldehyd)	30,026	1,3396

Przeciętne zawartości szkodliwych składników w spalinach silników wysokoprężnych w tabeli poniżej:

Składniki spalin	Bieg jałowy	Dawkowanie znamionowe		
		Prędkość biegu jałowego		
		Mała	Średnia	Duża
Dwutlenek węgla [%]	4	5,5	4,0	7,0
Tlen [%]	16	12,0	14,0	10,0
Tlenek węgla [%]	poniżej 0,05	od 0,05 do 0,3		
Węglowodory [ppm]	400	300	200	100
Tlenki azotu [ppm]	60	30	800	450
Aldehydy [ppm]	10	30	20	10

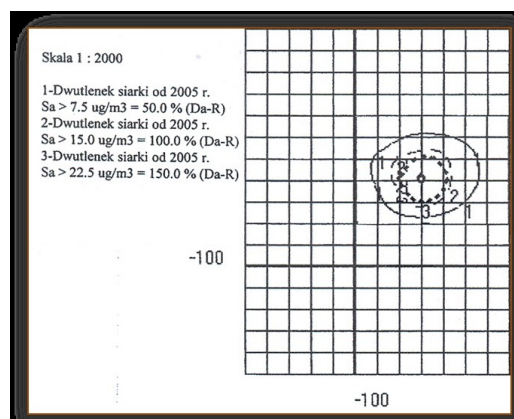
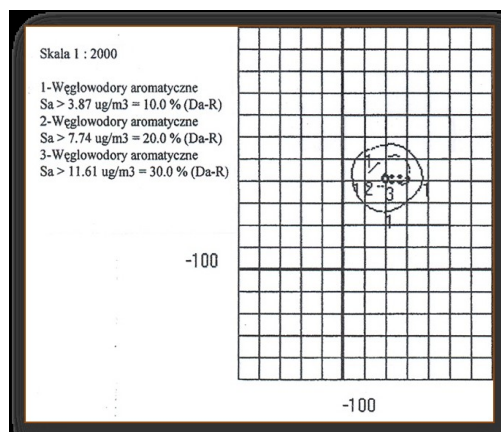
Oprócz emisji zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego z terenu wydobycia zachodzić będzie emisja pyłów związana z odspajaniem kruszywa.

wyciąg z dokumentacji dr P. Wojewódzkiego:

„...Emisja pyłu związana jest z najdrobniejszymi frakcjami (pylastymi) wydobywanego kruszywa. Dane w zakresie składu frakcyjnego kruszywa wskazują, iż najmniejsza frakcja pylasta stanowi średnio 0,79 %. W celu obliczenia unosu pyłu PM10, założono iż udział mineralnych cząstek o średnicy mniejszej równej 10 µm stanowi 0,2% najmniejszej frakcji granulometrycznej tj. frakcji pylastej. Unos pyłu z procesu odspajania kruszywa, zwłaszcza wilgotnego jest marginalny (przyjęto unos 5% frakcji ≤ 10 µm). W związku z tym, że już 2,5-4,1 m p.p.t. zalega warstwa zawodniona złoża, wydobycie odbywać się będzie spod lustra wody, a emisja pyłu z odspajania kruszywa w takim przypadku nie występuje (roczną emisję pyłu zredukowano zatem o 40%)...”

Silniki pojazdów samochodowych (jak również maszyn budowlanych) przemieszczając się rozpraszają w powietrzu atmosferycznym wytwarzane ilości spalin. Dlatego niebezpieczne stężenie szkodliwych składników występuje tylko w miejscach szczególnej koncentracji, a takie nie wystąpią na terenie kopalni Nowe Sądłowo II.

Poniżej przedstawiono rozkład emitowanych składników spalin:



Sposób obliczenia tła, emitorów, emisji oraz dopuszczalnych poziomów substancji łącznie z marginesami tolerancji regulują:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu Dz.U.2010.16.87)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu Dz.U.2012.1031)

Dr P. Wojewódzki w swoim opracowaniu przedstawił wyniki obliczeń łącznej emisji zanieczyszczeń emitowanych z pojazdów pracujących w granicach kopalni oraz wyniki obliczeń stężeń średniorocznych i maksymalnych zanieczyszczeń poza terenem projektowanej kopalni kruszywa ze złoża Nowe Sadłowo II – załącznik nr 1.

Hałas

Dr P. Wojewódzki opracował „Klimat akustyczny” – załącznik nr 4, w którym przeprowadził obliczenia oddziaływanie akustyczne przedmiotowej kopalni.

Na podstawie opracowania dra P. Wojewódzkiego przy opracowywaniu oddziaływania akustycznego planowanej inwestycji uwzględniono:

„[...]”

- charakterystykę terenu, na którym położone są obiekty oraz tereny przyległe będące w zasięgu oddziaływania,
- aktualny stan akustyczny na terenie wokół opisywanych obiektów,
- wykaz źródeł hałasu oraz rozkład czasu pracy dla tych źródeł w porze dnia,
- określenie poziomów mocy akustycznej dla źródeł hałasu,
- obliczenia poziomu emisji hałasu,
- przedstawienie obliczeń i symulacji w postaci graficznej (załącznik 4/1).

[...]”

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

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

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych L_{Aeq}) w środowisku, zarówno dla pory dziennej, jak i nocnej, sprecyzowane są w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 tekst jednolity Dz.U.2014.poz.112 z późn. zm.). Poziomy te odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem. Czas uśredniania (wyznaczania, czy pomiaru

wartości poziomu LAeq) przyjęto w rozporządzeniu na 8 godzin dnia i 1 godzinę nocy dla hałasu emitowanego przez instalacje (hałas przemysłowy).

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

Najbliższe tereny chronione akustycznie stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (dz. ew. nr 69/2; 82/2; 94/1; 100/1; 103/3) oraz zabudowy zagrodowej (dz. ew. nr 86; 106/1 i 270/4). Pismo Wójta Gminy Rypin z dnia 13.10.2020 r., znak: RRW.6724.242.2020 w sprawie określenia terenów chronionych akustycznie w otoczeniu dz. ew. nr 81; 270/3 i 271 przedstawiono w załączniku nr 4/1.

Zgodnie z opracowaniem dra P. Wojewódzkiego dopuszczalny poziom dźwięku A (w odniesieniu do jednej doby), od źródeł hałasu instalacyjnego, przenikający do środowiska dla terenów zabudowy mieszkaniowej wynosi odpowiednio:

- $L_{AeqD} = 55$ dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
- $L_{AeqN} = 45$ dB dla jednej najmniej korzystnej godziny nocy.

Kopalnia pracować będzie wyłącznie w porze dnia.

Dr P. Wojewódzki w swoim opracowaniu przyjął, że na terenie kopalni będzie pracować jedna maszyna ciężka oraz poruszać się będą samochody ciężarowe w ilości maksymalnie 5 pojazdów w ciągu 8 godzin pory dnia.

Ze względu na znikomy ruch oraz niską moc akustyczną (w porównaniu do maszyn ciężkich oraz samochodów ciężarowych) nie wprowadzono do obliczeń pojazdów osobowych.

Dopuszczalny poziom mocy akustycznej (LWA) maszyn ciężkich, zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 lutego 2006 zmieniającego rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska, nie może przekroczyć następujących wartości:

- Koparka o mocy do 220 kW - 110 dB.

wyciąg z dokumentacji dr P. Wojewódzkiego:

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

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

Zgodnie z Załącznikiem nr 7 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U.2014.poz. 1542, tekst jednolity Dz.U.2019.poz.2286) metody obliczeniowe hałasu z zakładu oparte są o model rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku zawarty w normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”. Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model, wymieniony w normie PN ISO 9613- 2, są moce akustyczne źródeł hałasu (instalacji i urządzeń) na obszarze zajmowanym przez instalację.[...]”.

Dr P. Wojewódzki w swoim opracowaniu „Klimat akustyczny” stwierdził, że z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska przedsięwzięcie nie będzie stanowić ponad normatywnej uciążliwości akustycznej dla środowiska. Przedsięwzięcie nie będzie stanowić istotnego źródła wibracji. Na terenie inwestycji dopuszcza się pracę zgodnie z warunkami określonymi w punkcie dotyczącym źródeł hałasu. W związku z niewielkim zasięgiem oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia brak jest potrzeby stosowania dodatkowych zabiegów ograniczających wpływ procesów eksploatacji na klimat akustyczny. Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej – tereny mieszkalne znajdują się poza zasięgiem izolacji o poziomie równoważnym 50 dB w porze dnia. Oddziaływanie akustyczne związane z przedsięwzięciem nie przekracza dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007.120.826, tekst jednolity Dz.U.2014.poz.112 ze zm.).

Sposób magazynowania materiałów ropopochodnych.

Produkty ropopochodne to materiały które mogą stanowić pewne zagrożenie dla środowiska. Dlatego na terenie kopalni Nowe Sadłowo II nie planuje się magazynowania produktów ropopochodnych.

Tankowanie maszyn (koparki, ładowarki, spycharki) odbywać się będzie z szczelnego pojemnika wyposażonego w pompę pomiarową. Będzie on każdorazowo dowożony dostosowanym do tego samochodem. Dodatkowo na wyposażeniu samochodu będą substancje sorbetowe (proszek, maty).

Na terenie kopalń nie będzie prowadzona gospodarka smarownicza, nie dokonuje się wymiany olejów czy też naprawy sprzętu. Obowiązuje zasada, że w miejscu pracy sprzęt musi być technicznie sprawny, ale również pracownicy po zakończeniu pracy w danym dniu zobowiązani są do zabezpieczenia maszyn (o ile pozostają w miejscu pracy) i uporządkowania terenu. Z reguły sprzęt mechaniczny przemieszcza się do wyznaczonego miejsca w pobliżu najbliższych zabudowań.

Naprawy i serwisowanie maszyn przeprowadza specjalistyczna firma zewnętrzna, również firma zewnętrzna zajmuje się utylizacją zużytych smarów i olejów.

Używany sprzęt będzie technicznie sprawny, bez wycieków. Obsługa tego sprzętu będzie zobowiązana do przeprowadzania przeglądu technicznego „OC”. Jest to codzienna obsługa techniczna polegająca na wizualnej ocenie stanu technicznego obsługiwanej maszyny. Polega między innymi na sprawdzeniu płynów roboczych, przesmarowaniu wskazanych punktów, sprawdzeniu czy nie ma wycieków produktów ropopochodnych.

Należy podkreślić, że na terenie kopalni nie będzie prowadzona gospodarka paliwowo – smarownicza. W związku z tym sytuacje ewentualnych awarii mogą być sporadyczne i związane z ewentualnym wyciekiem produktów ropopochodnych. Dlatego na wyposażeniu zakładu przewidziane są substancje sorbentowe neutralizujące produkty ropopochodne. W takich przypadkach niewielkie ilości zanieczyszczonych mas ziemnych zostaną usunięte i przekazane do neutralizacji jako odpady niebezpieczne.

Jako sorbenty używane będzie ogólnie dostępny granulat mineralny. Wskazane też są sorbenty polipropylenowe **typu MBPP**.

Wytwarzanie odpadów

W strukturze organizacyjnej Inwestora znajduje się kilka kopalń zlokalizowanych w rejonie Nowego Sadłowa, Stępową i okolic. Posiada on jedną grupę pracowników realizującą prace eksploatacyjne (ogólnie roboty górnicze) na terenie danej kopalni. Brygada ta obsługuje wszystkie kopalnie Inwestora w zależności od zapotrzebowania na kruszywo. Na ich wyposażeniu znajduje się koparka, ładowarka i

spycharka oraz dyspozycyjny samochód. Ta grupa wraz ze swoim sprzętem może też realizować usługi ziemne „na zewnątrz”.

Inwestor posiada bazę biurowo magazynowo warsztatową i socjalną w miejscowości Strzygi, w odległości ok. 15 km od planowanej inwestycji. Z reguły praca grupy obsługującej kopalnię rozpoczyna się od bazy w Strzygach, gdzie następuje przydział zadań i dyspozycyjnym samochodem przejazd na konkretny obiekt. Taki system pracy jest prosty w swojej organizacji, ale wymaga znacznej mobilności ludzi i sprzętu. Na terenie planowanej kopalni Nowe Sadłowo II przewiduje się okresowo pracę 2 – 3 osób, stąd nie planuje się postawienia barakowozu stanowiącego zaplecze socjalno-bytowe. Rolę barakowozu spełniać będzie samochód, który z bazy w Strzygach będzie dowoził pracowników. Natomiast ustawiony zostanie kontener sanitarny typu TOY-TOY.

Ze względu na niewielką ilość osób pracujących na terenie kopalni oraz odstąpienie od prowadzenia gospodarki paliwo smarowniczej nie przewiduje się wydzielania specjalnych miejsc do składowania odpadów. Przyjęta technologia pracy nie wiąże się z tworzeniem odpadów.

Wszelkie odpady na terenie kopalni Nowe Sadłowo II będą zbierane do worków plastikowych i każdego dnia, po zakończeniu pracy wywożone do wspomnianej bazy tym samym środkiem transportowym który dowozi i zabiera pracowników. Dalej posegregowane odpady komunalne będą zabierane do utylizacji przez firmę z którą Inwestor ma podpisaną umowę. Temat nie dotyczy kontenera typu TOY-TOY który będzie wykorzystany na terenie kopalni i obsługiwany przez firmę wdzierzawiającą ten kontener. Woda dla celów socjalno-bytowych będzie dowożona w plastikowych pojemnikach. Pozostałe odpady będą segregowane i przekazane do utylizacji.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014.0.1293) odpady, jakie mogą powstać na terenie kopalni klasyfikuje się jako odpady:

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
01	Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud i innych kopali
01 01	Odpady z wydobywania kopalin
01 04	Odpady z fizycznej i chemicznej przeróbki kopalin innych niż rudy metali
01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07
01 04 09	Odpadowe piaski i iły
01 04 12	Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11
01 04 99	Inne niewymienione odpady

Analizując powyższe informacje stwierdza się, że na terenie kopalni mogą wystąpić takie rodzaje odpadów:

– odpady produkcyjne związane z prowadzoną technologią eksploatacji

Ewentualny przesiew kruszywa będzie prowadzony w systemie „na sucho”, a kopalina bezpośrednio po urobieniu w znacznej części będzie ładowana na środki transportu i wywożona do odbiorców. Zatem nie będą powstawały odpady produkcyjne, a przy baraku stosowania wody nie będą też powstawały ścieki.

– odpady związane ze stosowanymi maszynami

W kopalni Nowe Sadłowo II zastosowanie mają ładowarka (do eksploatacji i załadunku) i koparka (do urabiania i załadunku) – pomocniczo spycharka (do przygotowania frontu eksploatacyjnego i rekultywacji wyrobiska) oraz mobilny przesiewacz (do przesiewania grubej frakcji urabianego kruszywa)

Maszyny te są technicznie sprawne, a gospodarka paliwowo smarownicza prowadzona jest poza zakładem górniczym. Z kolei konieczne tankowanie odbywa się z profesjonalnej autocysterny.

Pomimo założenia pełnej sprawności maszyn nie można wykluczyć nieprzewidzianych awarii, czy też przypadkowego przedostania się nawet niewielkiej ilości produktów ropopochodnych, więc zawarto w raporcie zapis, że ewentualne zanieczyszczenia będą zebrane i przekazane do utylizacji.

Na wyposażeniu pojazdu dyspozycyjnego będzie też mata oraz sorbenty. Ale są to działania z zakresu zabezpieczenia, a nie przewidywanie, że takie sytuacje wystąpią.

– odpady komunalne

Przyjęto, że jest to jeden z rodzajów odpadów powstający w związku z potrzebami socjalno-bytowymi pracowników jak na przykład plastiki, papier itp. (Chociażby z faktu, że pracownicy dostają wodę pitną w niewielkich plastikowych butelkach.) Tego typu odpady opisano w Raporcie, jako te, które będą zbierane do plastikowych worków i każdego dnia, po skończonej pracy zabierane na bazę do Strzyg, a stamtąd przekazywane do utylizacji.

Na podstawie dotychczasowej praktyki z innych zakładach rejonu Nowego Sadłowa, Stępowa i okolic oraz przyjętej organizacji pracy stwierdzono, że

Na terenie kopalni nie przewiduje się wytwarzania, ani też składowania odpadów produkcyjnych, komunalnych i ropopochodnych, w tym należących do wyżej wymienionej grupy odpadów.

1.4. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Najbliższe otoczenie udokumentowanego złoża to działki wykorzystywane rolniczo oraz górniczo. Złoże jest częściowo zawadnione.

Różnorodność biologiczna

Różnorodność biologiczna analizowanego obszaru została opisana szerzej w kolejnych punktach „Raportu...”.

Wykorzystanie zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Kopalinę główną złoża Nowe Sadłowo II stanowi kruszywo naturalne. Złoże charakteryzują parametry (na podstawie Dokumentacji Geologicznej):

- Powierzchnia udokumentowanego złoża: **18 617,00m² ≈ 1,8617 ha**
- Głębokość spągu: od 4,50 do 7,00m p.p.t. **śr. 5,38 metra p.p.t.**
- Miąższość złoża: od 4,20m do 6,50m **śr. 4,98 metra**
- Grubość nadkładu: od 0,30m do 0,50m **śr. 0,4 metra**
- Stosunek N/Z: od 0,06 do 0,11 **śr. 0,08**
- Zasoby bilansowe: **198,104 tys. ton**
- Przewidywana wielkość rocznego wydobycia: **max. 20 000 tys. m³**

Na terenie przyszłej inwestycji nie przewiduje się wykorzystywania wody do celów eksploatacyjnych.

1.5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Na terenie przyszłej inwestycji nie będzie wykorzystana energia. Temat nie dotyczy kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II – planowana inwestycja dotyczy wydobycia kruszywa naturalnego.

1.6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Na terenie przyszłej inwestycji nie będą prowadzone żadne prace rozbiórkowe. Temat nie dotyczy kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II – planowana inwestycja dotyczy wydobycia kruszywa naturalnego.

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

W trakcie wydobywania kopaliny mogą mieć miejsce następujące sytuacje awaryjne:

- rozlanie paliwa i materiałów eksploatacyjnych z koparki lub pojazdów transportowych,
- osunięcia się skarp,
- niekontrolowany wypływ wody złożowej,
- zapalenie się pomieszczenia socjalno – biurowego lub używanego sprzętu,
- uszkodzenie lub zniszczenie sprzętu spowodowane spadkiem do wyrobiska bądź podtopieniem w wyrobisku.

Skarpy powstałe przy eksploatacji złoża o kilkumetrowej głębokości, stanowią zagrożenie dla pracujących w pobliżu koparek i środków transportu oraz przebywających na kopalni ludzi.

Omawiane wyżej sytuacje awaryjne mogą i winny być eliminowane poprzez zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych oraz dostosowanie się do aktualnie obowiązujących przepisów prawnych w zakresie eksploatacji odkrywkowej. Szczególne znaczenie ma tu przestrzeganie zasady nieprzekraczania max. kątów pochylenia urabianych skarp oraz stosowanie się do zaleceń służby geologiczno-mierniczej w zakresie zachowania niezbędnych pasów ochronnych dla pracujących maszyn (podnóże bądź skraj skarpy).

Analizując:

- położenie przyszłej kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II (gmina Rypin),
- wielkość planowanej inwestycji,
- jej charakter - eksploatacja kruszywa naturalnego,
- planowaną technologię urabiania
- ilość i rodzaj zastosowanych maszyn budowlanych
- brak jakichkolwiek obiektów budowlanych
- formowanie skarp końcowych wyrobiska pod bezpiecznym kątem, w tym przeprowadzona po zakończonej działalności rekultywacja

pozwala stwierdzić, że nie wystąpią poważne awarie lub katastrofy naturalne i budowlane. Temat nie dotyczy przyszłej kopalni kruszywa Nowe Sadłowo II.

2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Z uwagi na fakt, że w rejonie oddziaływania na środowisko przyszłej kopalni kruszywa naturalnego były wcześniej wykonywane badania szaty roślinnej oraz fauny (sąsiednie kopalnie), przy opisywaniu elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania ponownie zaproszono do współpracy dra Lucjana Rutkowskiego oraz dra Romana Pawlaka.

Przy opisywaniu elementów dotyczących klimatu akustycznego i jakości powietrza zaproszono do współpracy dra Piotra Wojewódzkiego.

2.1. Elementy środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy

Elementy ochrony środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody to:

- *dziko występujące rośliny, zwierzęta grzyby*
- *rośliny, zwierzęta i grzyby objęte ochroną gatunkową*
- *zwierzęta prowadzące wędrowny tryb życia*
- *siedliska przyrodnicze*
- *siedliska zagrożone wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów*
- *tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt*
- *krajobraz*
- *zielen w miastach i wsiach*
- *zadrzewienia*

Ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia włączono również opis:

- *warunków klimatycznych*
- *geologii*
- *hydrogeologii*

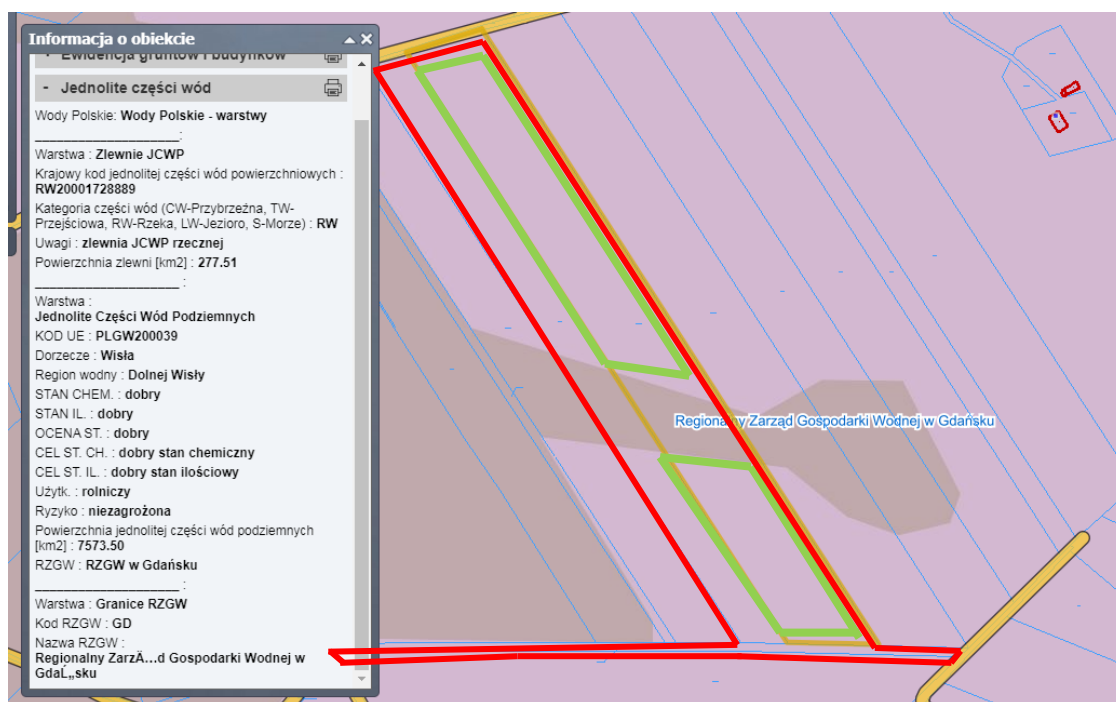
2.2. Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

Wody powierzchniowe i przypowierzchniowe

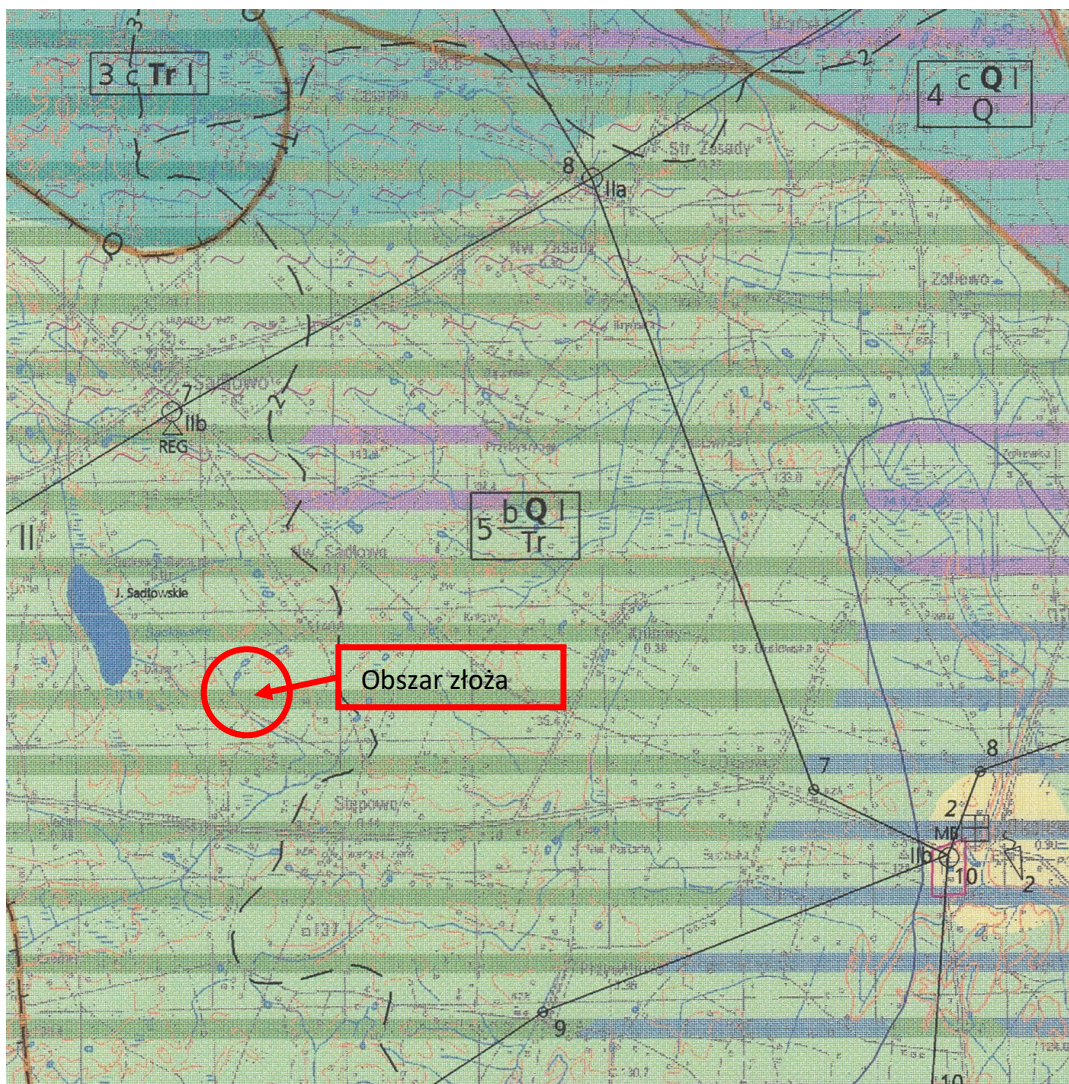
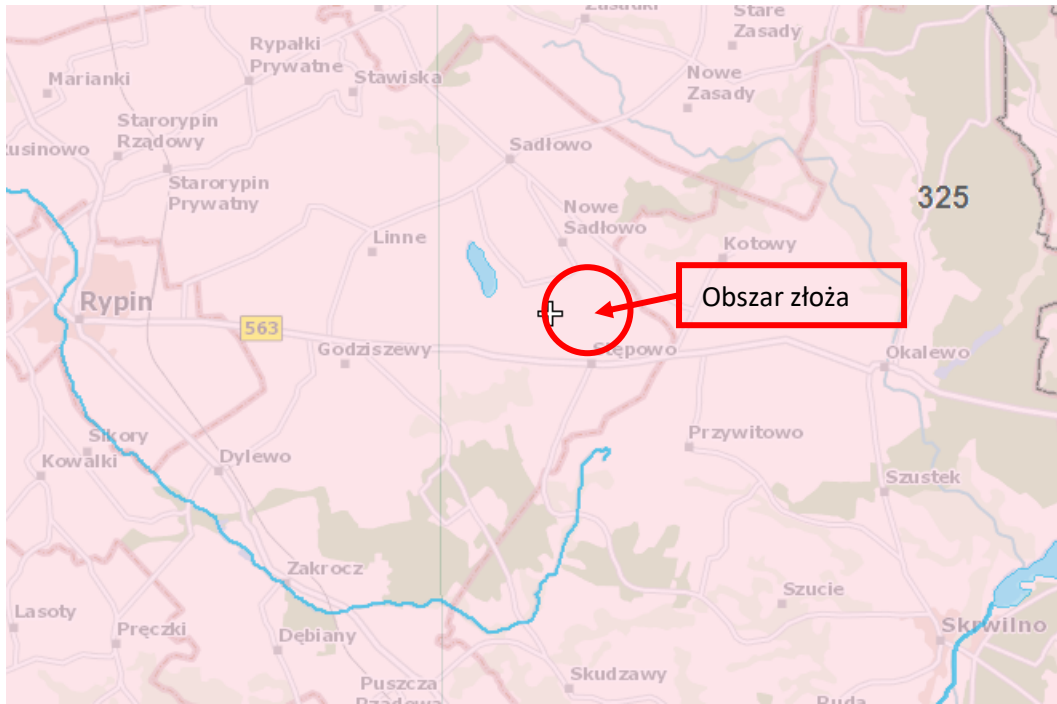
(na podstawie „Program Ochrony Środowiska Gminy Rypin na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” opracowanego przez zespół autorski: Z. Henke, M. Paprocki, W. Skonieczny, 2017):

„...Obszar gminy Rypin jest stosunkowo ubogi w wody powierzchniowe. Na obszarze gminy brak jest większych jezior. Na uwagę zasługują jedynie jeziora Sadłowskie i Czarownica. Pierwsze jezioro rynnowe położone w zlewni typowo rolniczej, miejscami trudno dostępne ze względu na niskie podmokłe brzegi oraz silnie rozwiniętą roślinność wodną. Natomiast jezioro Czarownica to długie i bardzo wąskie jezioro rynnowe, o wysokich trudno dostępnych brzegach. Ponadto obszar gminy przylega do południowego i częściowo wschodniego brzegu jeziora Długiego. Ponadto na terenie gminy znajdują się liczne niewielkie „oczka wodne” wypełniające dna zagłębień wytopiskowych na wysoczyźnie morenowej oraz obszary mokradeł i podmokłości w dnach rynien i obniżen terenowych...”.

Projektowane przedsięwzięcie leży w strefie Jednolitej Części Wód Podziemnych **PLGW200039** oraz w strefie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych **RW20001728889** – jest to ciek wodny Rypienica do dopł. z jez. Długiego z jez. Długim. (źródło: <https://polska.e-mapa.net/>) – kolorem czerwonym zaznaczono teren przedmiotowych działek, kolorem zielonym udokumentowane złoże.



Poniżej pokazano warunki hydrogeologiczne terenów planowanej inwestycji, (źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>) – kolorem czerwonym zaznaczono obszar złoża.



Warunki hydrogeologiczne opisano na podstawie dokumentacji geologicznej złoża oraz dostępnych map.

Wyciąg z Dokumentacji Geologicznej „...Złoże Nowe Sadłowo II jest złożem częściowo zawodnionym. W złożu nawiercono jeden poziom wody gruntowej o swobodnym zwierciadle na głębokości od 2,50 do 5,00 metra licząc od poziomu terenu, to jest na rzędnej 133,3-134,7 m n.p.m., średnio 134,08 m n.p.m...”.

Wody powierzchniowe

Opierając się na dostępnych materiałach należy stwierdzić, że gmina Rypin leży w dorzeczu Wisły, w strefie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych **RW20001728889** – jest to ciek wodny Rypienica do dopł. z jez. Długiego z jez. Długim. W dalszej odległości od terenu złoża znajdują się Jezioro Sadłowskie w odległości około 0,8 kilometra – zdjęcie poniżej. Dalej Jezioro Skrwilno w odległości około 8,0 kilometrów jak również stawy nieopodal Okalewa w odległości około 5,5 kilometra

Kolorem czerwonym pokazano obszar działek, a kolorem zielonym obszar złoża. (źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)



Na podstawie informacji podanych przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku (<http://www.rzgw.gda.pl/>) rzeczne JCWP **RW20001728889** jest opisane następująco:

CHARAKTERYSTYKA JCWP	
Kategoria JCWP	JCW rzeczna
Nazwa JCWP	Rypienica do dopł. z jez. Długiego z jez. Długim
Kod JCWP	RW20001728889
Typ JCWP	17
Długość JCWP [km]	100,81
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	277,51
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły
Region wodny	region wodny Dolnej Wisły
Zlewnia bilansowa	Drwęca
RZGW	GD
RDOŚ	RDOŚ w Bydgoszczy
WZMIUW	Kujawsko Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku
Województwo	04 (KUJAWSKO-POMORSKIE)
Powiat	0402 (brodnicki), 0405 (golubsko-dobrzyński), 0412 (rypiński)
Gmina	040208_2 (Osiek), 040209_2 (Świedziebnia), 040505_2 (Radomin), 041201_1 (Rypin), 041202_2 (Brzuze), 041203_2 (Rogowo), 041204_2 (Rypin), 041205_2 (Skrwilno), 041206_2 (Wąpielsk)
Inne informacje/dane dotyczące JCWP	

Warunki referencyjne		
Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL)		
Fitobentos (Multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO)	0.76	
Makrofity (Makrofitowy indeks rzeczny MIR)	56	
Makrobezkręgowce bentosowe	1.001	
Ichtiofauna		
Status JCWP		
Podsumowanie informacji w zakresie wstępnego/ostatecznego wyznaczenia statusu	Wstępne wyznaczenie	Ostateczne wyznaczenie
Status	NAT	NAT
Powiązanie JCWP z JCWPd (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych)		
Kody powiązanych JCWPd	PLGW200039	
Ocena stanu JCWP		
Czy JCWP jest monitorowana?	M	
Kod i nazwa podobnej monitorowanej JCWP	RW200017266789 (Ugoszcz)	
Ocena stanu za lata 2010 - 2012	Stan/potencjał ekologiczny	UMIARKOWANY
	Wskaźniki determinujące stan	Fitobentos, Azot amonowy, Azot Kjeldahla, Fosforany
	Stan chemiczny	DOBRY
	Wskaźniki determinujące stan	
	Stan (ogólny)	ZŁY

Presje antropogeniczne na stan wód	
Rodzaj użytkowania części wód	rolna
Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne	nierozpoznana presja
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona

Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW	
Obszary wyznaczone na mocy art. 7 do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	NIE
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków wodnych o znaczeniu ekonomicznym	Brak
Części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym obszary wyznaczone jako kąpieliska	NIE
Części wód wyznaczone jako obszar szczególnie narażony, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć	NIE
Części wód wyznaczone jako wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych	NIE
Części wód wyznaczone jako obszary wrażliwe na substancje biogenne	TAK
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	TAK

CEL ŚRODOWISKOWY DLA JCWP		dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa wynikający w art. 4 ust. 4 i 5 RDW		4(4) - 1	
Termin osiągnięcia celów środowiskowych		2021	
Uzasadnienie odstępstwa		Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.	
Typ odstępstwa wynikający w art. 4 ust. 7 RDW		brak	
Uzasadnienie odstępstwa		nie dotyczy	
Wymagania dla elementów	Podstawa wymagania	Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu	

biologicznych		jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL)	
		Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO)	≥ 0,44
		Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)	≥ 36,6
		Klasa wskaźnika FLORA	
		Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI)	≥ 0,716
		Wskaźnik MZB	
		Ichtiofauna	
Klasa elementów biologicznych		II	

Wymagania dla elementów fizykochemicznych	Podstawa wymagania	1. „Weryfikacja wartości granicznych dla oceny stanu ekologicznego rzek i jezior w zakresie elementów fizykochemicznych z uwzględnieniem warunków charakterystycznych dla poszczególnych typów wód” 2. Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (w zakresie substancji szczególnie szkodliwych)	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Zawiesina ogólna (mg/l)	≤ 14,7
		Tlen rozpuszczony (mgO ₂ /l)	6,8-11,3
		BZT ₅ (mgO ₂ /l)	≤ 4,5
		ChZT-Mn (mgO ₂ /l)	≤ 10
		OWO (mgC/l)	≤ 11,8
		ChZT-Cr (mgO ₂ /l)	≤ 30
		Przewodność w 20°C (uS/cm)	≤ 620
		Substancje rozpuszczone (mg/l)	≤ 404
		Siarczany (mgSO ₄ /l)	≤ 57
		Chlorki (mgCl/l)	≤ 33,7
		Wapń (mgCa/l)	≤ 81,7
		Magnez (mgMg/l)	≤ 22
		Twardość ogólna (mgCaCO ₃ /l)	≤ 274
		Odczyn pH	7-7,9
		Zasadowość ogólna (mgCaCO ₃ /l)	≤ 242,2
		Azot amonowy (mgN-NH ₄ /l)	≤ 0,738
		Azot Kjeldahla (mgN/l)	≤ 1,6
		Azot azotanowy (mgN-NO ₃ /l)	≤ 3,4
		Azot azotynowy (mgN-NO ₂ /l)	≤ 0,03
		Azot ogólny (mgN/l)	≤ 4,9
		Fosforany (mgPO ₄ /l)	≤ 0,31
		Fosfor ogólny (mgP/l)	≤ 0,3
		Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Spełnienie wymagań zał.6 projektu Rozporządzenia MŚ z dnia 8 maja 2013 r

Wymagania dla elementów hydromorfologicznych	Podstawa wymagania	Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	I	

Wymagania dla wskaźników chemicznych	Podstawa wymagania	Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Spełnienie środowiskowych norm jakości	
Wymagania dla obszarów chronionych będące jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do	Podstawa wymagania	nie dotyczy	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Parametry fizykochemiczne	nie dotyczy
		Parametry bakteriologiczne	nie dotyczy

Wymagania dla obszarów chronionych, będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	Podstawa wymagania	nie dotyczy	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	nie dotyczy	

Obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków

Nazwa obszaru chronionego	Źródła Skrwy	Kod obszaru chronionego	OCHK340
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	Uchwała VI/106/11 Sejmiku Woj. Kujawsko-Pomorskiego z 21.03.2011 r. Dz. Urz. 99 poz. 793	Wielkość obszaru chronionego [ha]	3677,15
% udział obszaru chronionego w długości JCW		% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	0,10%
Przedmioty ochrony zależne od wód	Kompleks ekosystemów		
Cel dla obszaru chronionego	Ochrona krajobrazu Jeziora Urszulewskiego i źródeł rzeki Skrwy.		
Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst. ustaleń w akcie będącym podst. prawną obszaru.		
Nazwa obszaru	Doliny Drwęcy	Kod obszaru	OCHK94

chronionego		chronionego	
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	Uchwała VI/106/11 Sejmiku Woj. Kujawsko-Pomorskiego z 21.03.2011 r. Dz. Urz. 99 poz. 793	Wielkość obszaru chronionego [ha]	55522,08
% udział obszaru chronionego w długości JCW	1,15%	% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	0,89%
Przedmioty ochrony zależne od wód	Kompleks ekosystemów		
Cel dla obszaru chronionego	Zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk. Ochrona doliny rzeki Drwęcy wraz z pasem roślinności okalającej.		
Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst. ustaleń w akcie będącym podst. prawną obszaru.		

Nazwa obszaru chronionego	Rzeka Drwęca	Kod obszaru chronionego	REZ1382
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	M.P. z 1961 r. Nr 71, poz. 302	Wielkość obszaru chronionego [ha]	1584,49
% udział obszaru chronionego w długości JCW		% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	0,01%
Przedmioty ochrony zależne od wód	Rzeka, ryby.		
Cel dla obszaru chronionego	Ochrona środowiska wodnego i ryb w nim bytujących [wymaga: zachowanie naturalnego charakteru rzeki, naturalnych procesów geomorfologicznych kształtujących koryto i brzegi rzeki, natur. reżimu hydrologicznego, odtworzenie ciągłości ekologicznej].		
Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst.: Uzn. rez.		

Z opisu widać, że zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 6 grudnia 2016 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły (Dz.U.2016.1911) stan rzeki Rypienica do dopł. z jez. Długiego z jez. Długim oceniono jako **zły i zagrożony** ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

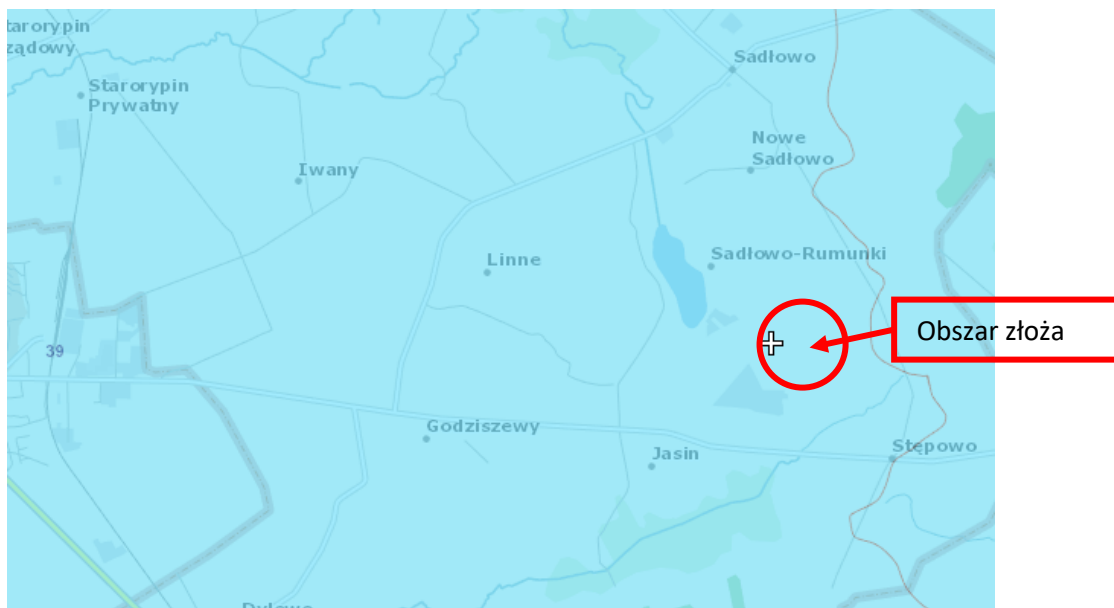
Planowana inwestycja z uwagi na znaczną odległość od rzeki oraz niewielki obszar nie będzie oddziaływać na wody powierzchniowe, dlatego też nie przyczyni się do zmiany obecnie występującego stanu potencjału ekologicznego JCWP.

W rejonie planowanego przedsięwzięcia nie występują również obszary chronione, o których mowa w art. 55 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (Dz.U.2017.1566).

Wody podziemne

Planowa inwestycja – kopalnia kruszywa Nowe Sadłowo II zlokalizowana jest w obszarze objętym jednolitą częścią wód podziemnych JCWPd o nr **PLGW200039**.

(źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>):



Na podstawie informacji podanych przez regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku (<http://www.rzgw.gda.pl/>) podziemne JCWP **PLGW200039** jest opisane następująco (na podstawie kart charakterystyk JCWP):

CHARAKTERYSTYKA JCWPd	
Nazwa/numer JCWPd	39
Kod JCWPd	PLGW200039
Powierzchnia JCWPd [km ²]	7573,50
Obszar dorzecza	Wisła
Region wodny	Dolnej Wisły
RZGW	RZGW w Gdańsku
RDOŚ	RDOŚ w Gdańsku, RDOŚ w Bydgoszczy, RDOŚ w Olsztynie
WZMIUW	Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku, Kujawsko Pomorski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych we Włocławku, Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Olsztynie
Województwo	04 (KUJAWSKO-POMORSKIE), 22 (POMORSKIE), 28 (WARMIŃSKO-MAZURSKIE)
Powiat	0402 (brodnicki), 0403 (bydgoski), 0404 (chełmiński), 0405 (golubsko-dobrzyński), 0406 (grudziądzki), 0408 (lipnowski), 0412 (rypiński), 0415 (toruński), 0417 (wąbrzeski), 0462 (Grudziądz), 0463 (Toruń), 2207 (kwidzyński), 2216 (sztumski), 2803 (działdowski), 2804 (elbląski), 2807 (iławski), 2812 (nowomiejski), 2814 (olsztyński), 2815 (ostródzki)
Gmina	040201_1 (Brodnica), 040202_2 (Bobrowo), 040203_2 (Brodnica), 040204_2 (Brzozie), 040205_3 (Górzno), 040206_2 (Bartniczka), 040207_3 (Jabłonowo Pomorskie), 040208_2 (Osiek), 040209_2 (Świedziebnia), 040210_2 (Zbiczno), 040302_2 (Dąbrowa Chełmińska), 040403_2 (Kijewo Królewskie), 040407_2 (Unistaw), 040501_1 (Golub-Dobrzyń), 040502_2 (Ciechocin), 040503_2 (Golub-Dobrzyń), 040504_3 (Kowalewo Pomorskie), 040505_2 (Radomin), 040506_2 (Zbójno), 040601_2 (Grudziądz), 040602_2 (Gruta), 040603_3 (Łasin), 040604_3 (Radzyń Chełmiński), 040605_2 (Rogóżno), 040606_2 (Świecie nad Osą), 040803_2

	(Chrostkowo), 040805_2 (Kikół), 040806_2 (Lipno), 041201_1 (Rypin), 041202_2 (Brzuze), 041203_2 (Rogowo), 041204_2 (Rypin), 041205_2 (Skrwilno), 041206_2 (Wąpielsk), 041502_2 (Chełmża), 041503_2 (Czernikowo), 041504_2 (Lubicz), 041505_2 (Łubianka), 041506_2 (Łysomice), 041507_2 (Obrowo), 041509_2 (Zławieś Wielka), 041701_1 (Wąbrzeźno), 041702_2 (Dębowa Łąka), 041703_2 (Książki), 041704_2 (Płużnica), 041705_2 (Wąbrzeźno), 046201_1 (Grudziądz), 046301_1 (Toruń), 220702_2 (Gardeja), 220704_3 (Prabuty), 221603_2 (Stary Dzierżgoń), 280302_2 (Działdowo), 280304_3 (Lidzbark), 280305_2 (Płońska), 280306_2 (Rybno), 280407_3 (Pasłęk), 280408_2 (Rychliki), 280701_1 (Ława), 280702_1 (Lubawa), 280703_2 (Ława), 280704_3 (Kisielice), 280705_2 (Lubawa), 280706_3 (Susz), 280707_3 (Zalewo), 281201_1 (Nowe Miasto Lubawskie), 281202_2 (Biskupiec), 281203_2 (Grodziczno), 281204_2 (Kurzętnik), 281205_2 (Nowe Miasto Lubawskie), 281405_2 (Gietrzwałd), 281409_3 (Olsztynek), 281501_1 (Ostróda), 281502_2 (Dąbrówno), 281503_2 (Grunwald), 281504_2 (Łukta), 281505_2 (Małydy), 281507_3 (Miłomłyn), 281508_3 (Morąg), 281509_2 (Ostróda)
Inne informacje/dane dotyczące JCWPd	

Powiązanie JCWPd z JCWP (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych) - kody powiązanych JCWP		
JCW rzeczne	RW20002028899, RW20002028999, RW200017287449, RW2000172819, RW200017287469, RW2000172836349, RW20001728549, RW2000172856149, RW200017296529, RW200017285929, RW2000172966929, RW200017296729, RW200018286569, RW200017296839, RW200017283632, RW200017291649, R	
JCW przybrzeżne		
JCW przejściowe		
JCW jeziorne	LW20171	
Ocena stanu JCW		
Ocena stanu 2012	Stan chemiczny	dobry
	Stan ilościowy	dobry
	Stan (ogólny)	dobry
JCWPd wg podziału obowiązującego w I cyklu planistycznym	31, 39, 40	
Presje antropogeniczne na stan wód		
Przyczyna stanu słabego	-	
Rodzaj użytkowania części wód	rolniczy	
Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne		
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona	
Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW		
Obszary wyznaczone na mocy art. 7 do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	TAK	
Obszary przeznaczone o ochrony siedlisk	Rezerваты: Jar Brynicy, Klonowo, Piekiefko, Zielony Mechacz, Jasne,	

lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Sosny Taborskie, Jezioro Karaś, Kociołek, Łabędź, Żurawie Bagno (ochr. ścisła), Uroczysko Piotrowice, Wyspa na Jeziorze Partęciny Wielkie, Ostrów Tarczyński, Dylewo, Jezioro Francuskie, Jezioro Neliwa, Jamy, Rzeka Drwęca, Stręszek, Okonek, Retno, Bagno Mostki, Bachotek, Jar Grądowy Cielęta, Czarny Bryńsk, Ostrowy nad Brynicą, Szumny Zdrój, Las Piwnicki, Mieliwo, Bobrowisko, Dolina Osy, Linje, Tomkowo, Wronie, Rogóźno-Zamek, Niedzwiedzie Wielkie, Jezioro Czarne, Jezioro Długie, Jezioro Iłgi, Bagno Koziana; Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk: PLH280010 Budwity, PLH280003 Jezioro Karaś, PLH040001 Forty w Toruniu, PLH040014 Cytadela Grudziądz, PLH040020 Torfowisko Linie, PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły, PLH040033 Dolina Osy, PLH280051 Aleje Pojezierza Iławskiego, PLH280036 Dolina Kakaju, PLH280050 Niedzwiedzie Wielkie, PLH280043 Ostoja Dylewskie Wzgórza, PLH280053 Ostoja Iławska, PLH280015 Przełomowa Dolina Rzeki Wel, PLH280012 Ostoja Lidzbarska, PLH280030 Jezioro Długie, PLH280035 Ostoja Radomno, PLH280014 Ostoja Welska, PLH040036 Ostoja Brodnicka, PLH280001 Dolina Drwęcy; Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków: PLB040003 Dolina Dolnej Wisły, PLB280005 Lasy Iławskie, PLB040002 Bagienna Dolina Drwęcy
--	--

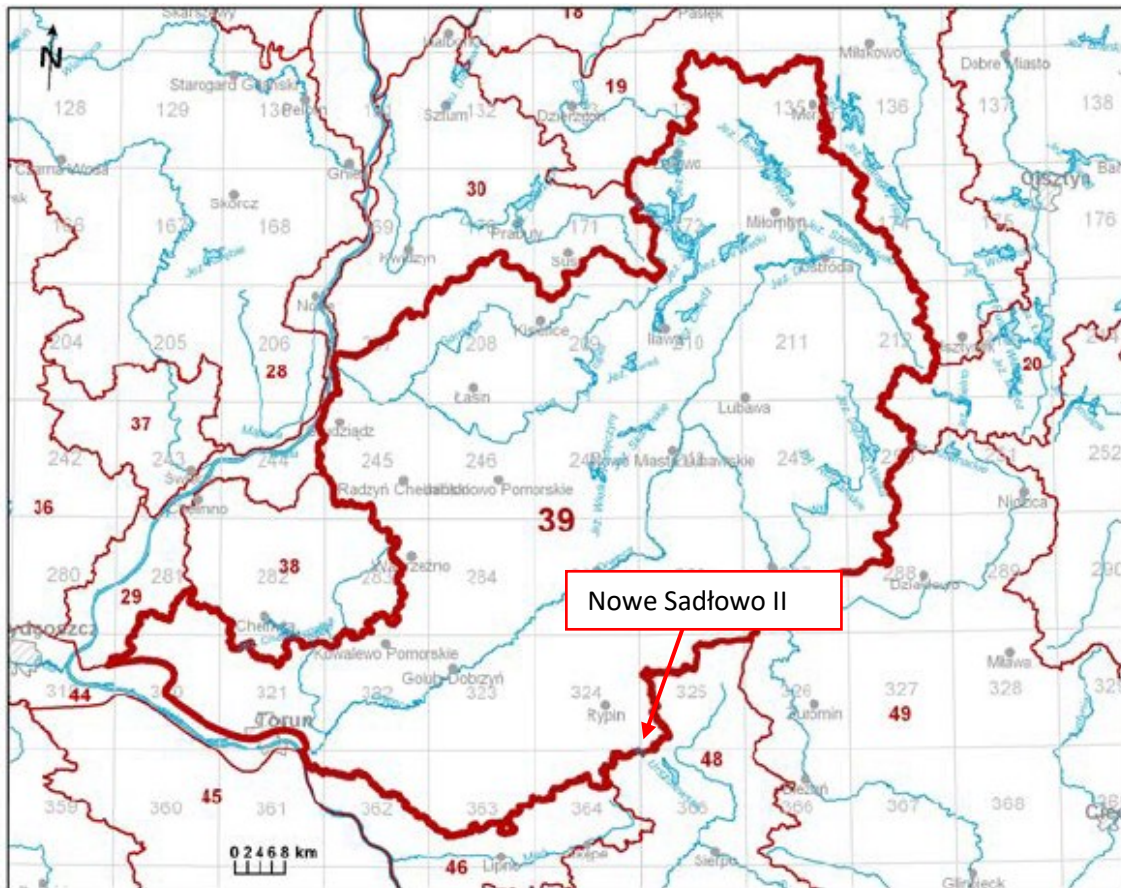
CEL ŚRODOWISKOWY DLA JCWPd		dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy
Typ odstępstwa		brak	
Termin osiągnięcia celów środowiskowych		2015	
Uzasadnienie odstępstwa		nie dotyczy	
Wymagania dla elementów fizykochemicznych	Podstawa wymagania	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008r. Nr 143 poz. 896)	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Odczyn pH	6.5-9.5
		Ogólny węgiel organiczny (mgC/l)	10
		Przewodność elektrolityczna w 20°C (µS/cm)	2500
		Temperatura (°C)	16
		Tlen rozpuszczony (mg/l)	< 0.5
		Amonowy jon (mgNH ₄ /L)	1.5
		Antymon ^{III} (mgSb/l)	0.005
		Arsen ^V (mgAs/l)	0.02
		Azotany ^V (mgNO ₃ /l)	50
		Azotyny ^{III} (mgNO ₂ /l)	0.5
		Bar (mgBa/l)	0.7
Beryl (mgBe/l)	0.1		

	Bor ^H (mgB/l)	1
	Chlorki (mgCl/l)	250
	Chrom ^H (mgCr/l)	0.05
	Cyjanki wolne ^H (mgCN/l)	0.05
	Cyna (mgSn/l)	0.2
	Cynk (mgZn/l)	1
	Fluorki ^H (mgF/l)	1.5
	Fosforany (mgPO ₄ /l)	1
	Glin ^H (mgAl/l)	0.2
	Kadm ^H (mgCd/l)	0.005
	Kobalt (mgCo/l)	0.2
	Magnez (mgMg/l)	100
	Mangan (mgMn/l)	1
	Miedź (mgCu/l)	0.2
	Molibden (mgMo/l)	0.02
	Nikiel ^H (mgNi/l)	0.02
	Ołów ^H (mgPb/l)	0.1
	Potas (mgK/l)	15
	Rtęć (mgHg/l)	0.001
	Selen (mgSe/l)	0.01

	Selen (mgSe/l)	0.01
	Siarczany (mgSO ₄ /l)	250
	Sód (mgNa/l)	200
	Srebro (mgAg/l)	0.1
	Tal (mgTl/l)	0.02
	Tytan (mgTi/l)	0.1
	Uran (mgU/l)	0.03
	Wanad mgV/l)	0.05
	Wapń (mgCa/l)	200
	Wodorowęglany (mgHCO ₃ /l)	500

		Żelazo (mgFe/l)	5
		AOX - adsorbowane związki chloroorganiczne (mgCl/l)	0.06
		Benzo(a)piren (mg/l)	0,00003
		Benzen (mg/l)	0.01
		BTX - lotne węglowodory aromatyczne (mg/l)	0.1
		Fenole (mg/l)	0.01
		Substancje ropopochodne ^H (mg/l)	0.3
		Pestycydy ^H (mg/l)	0.0001
		Suma pestycydów ^H (mg/l)	0.0005
		Substancje powierzchniowo czynne anionowe (mg/l)	0.5
		Substancje powierzchniowo czynne anionowe i niejonowe (mg/l)	0.5
		Tetrachloroeten ^H (mg/l)	0.05
		Trichloroeten ^H (mg/l)	0.05
		WWA ^H - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (mg/l)	0.0003
	Cel środowiskowy dla JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia	jakość wody do spożycia nie powinna ulegać pogorszeniu	

Państwowa Służba Hydrogeologiczna opisuje **PLGW200039** w następujący sposób:



Numer JCWPd: 39	Powierzchnia JCWPd [km ²]: 7573.5	
Identyfikator UE:	PLGW200039	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
warmińsko-mazurskie	iławski	Kisielice (obszar wiejski), Kisielice (miasto), Susz (obszar wiejski), Zalewo (obszar wiejski), Zalewo (miasto), Iława, Iława (gm. miejska), Lubawa, Lubawa (gm. miejska)
	nowomiejski	Biskupiec, Nowe Miasto Lubawskie, Nowe Miasto Lubawskie (gm. miejska), Kurzętnik, Grodziczno
	działdowski	Lidzbark (obszar wiejski), Lidzbark (miasto), Rybno, Płońnica, Działdowo
	ostródzki	Małdyty, Morąg (obszar wiejski), Morąg (miasto), Miłomłyn (obszar wiejski), Miłomłyn (miasto), Łukta, Ostróda, Ostróda (gm. miejska), Dąbrówno, Grunwald
	olsztyński	Olsztynek (obszar wiejski), Gietrzwałd,
pomorskie	elbląski	Paślęk (obszar wiejski), Rychliki (gm. wiejska)
	kwidzyński	Gardeja, Prabuty (obszar wiejski), Kwidzyn (gm. wiejska)
	sztumski	Stary Dzierzgoń (gm. wiejska)

kujawsko-pomorskie	grudziądzki	Grudziądz (cz. 1 i cz. 2), Rogoźno, Gruta Radzyń Chełmiński (obszar wiejski), Radzyń Chełmiński (miasto), Świecie nad Osą, Łasin (obszar wiejski), Łasin (miasto)
	m. Grudziądz	M. Grudziądz
	brodnicki	Jabłonowo Pomorskie (obszar wiejski), Jabłonowo Pomorskie (miasto, Zbicžno), Bobrowo, Brzozie, Brodnica, Brodnica (gm. miejska), Osiek, Bartniczka, Świedziebnia, Górzno (obszar wiejski), Górzno (miasto)
	wąbrzeski	Płużnica, Wąbrzeźno, Wąbrzeźno (gm. miejska), Książki, Dębowa Łąka
	chełmiński	Unisław, Kijewo Królewskie (gm. wiejska)
	golubsko-dobrzyński	Kowalewo Pomorskie (obszar wiejski), Kowalewo Pomorskie (miasto), Ciechocin, Golub-Dobrzyń, Golub-Dobrzyń (gm. miejska), Zbójno, Radomin
	rypiński	Wąpielsk, Brzuze (gm. wiejska), Rypin, Rypin (gm. miejska), Rogowo, Skrwilno
	lipnowski	Kikół, Chrostkowo, Lipno (gm. wiejska), Skępe (gm. miejsko-wiejska)
	toruński	Zławieś Wielka, Łubianka, Chełmża, Łysomice, Lubicz, Obrowo, Czernikowo
	M. Toruń	M. Toruń
	bydgoski	Dąbrowa Chełmińska
Współrzędne geograficzne	18°14'11.6362" - 20°14'08.7552" 52°52'34.2051" - 53°59'35.1596"	

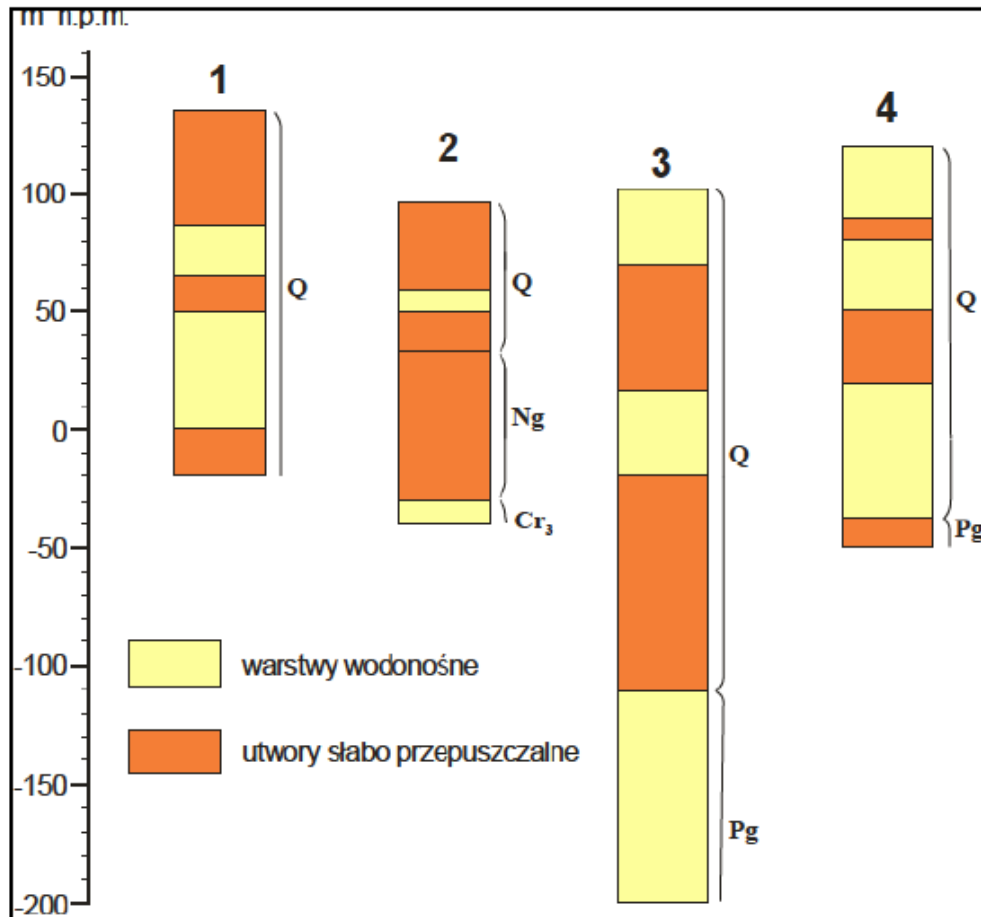
Polożenie geograficzne		
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)	
	Makroregion: Dolina Dolnej Wisły (314.8)	Mezoregiony: Dolina Kwidzińska (314.81) Kotlina Grudziądzka (314.82)
	Makroregion: Pojezierze Iławskie (314.9)	Mezoregion: Pojezierze Iławskie (314.9)
	Makroregion: Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie (315.1)	Mezoregiony: Pojezierze Chełmińskie (315.11) Pojezierze Brodnickie (315.12) Dolina Drwęcy (315.13) Pojezierze Dobrzyńskie (315.14) Garb Lubawski (315.15) Równina Urszulewska (315.16)
	Makroregion: Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315.3)	Mezoregiony: Kotlina Toruńska (315.34)
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)	
	Makroregion: Nizina Północnomazowiecka (318.6)	Mezoregion: Wzniesienia Mławskie (318.63)
	Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84)	
	Podprowincja: Pojezierza Wschodniobałtyckie (842)	
Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8)	Mezoregiony: Pojezierze Olsztyńskie (842.81)	
Polożenie hydrologiczne i hydrogeologiczne		
Dorzecze	Wisły	
Region wodny RZGW	Dolnej Wisły RZGW Gdańsk	
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Drwęca, Osa (II)	

Obszar bilansowy	G-5 Struga Toruńska; G-10 Osa; G-3 Drwęca; G-7 Fryba; G-19 zalew Wiślany				
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I – mazowiecki, III – mazurski, VI - wielkopolski				
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych	1,91				
% obszarów rolnych	71,97				
% obszarów leśnych i zielonych	22,87				
% obszarów podmokłych	0,35				
% obszarów wodnych	2,90				
HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych	3				
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom wód gruntowych	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Og (czwartorzęd)	piaski	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		swobodne	1-25		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	5-30	0.05-3.3	2-83	-	
	Poziom międzimorenowy pierwszy	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Qm-I (plejstocen)	piaski	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		napięte	5-50		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
5-50	0.018-4.6	3-45	-		
Poziom między morenowy drugi	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
	Qm-II (plejstocen)	piaski	porowy		
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
	napięte	30-150			
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	[m]	[m/h]	[m ² /h]		
2-53	0.05-2.4	1-21	-		

Piętro paleogeńsko-neogeńskie	Poziom międzymorenowy trzeci	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca				
		Qm-III (plejstocen)	piaski	porowy				
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]					
		napięte	160-180					
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej						
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia			
		[m]	[m/h]	[m ² /h]				
		3-39	2-15	0.7-1.8	-			
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)						
		<p><u>Typy naturalne:</u> HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO₃-SO₄-Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe)</p> <p><u>Typy odbiegające od naturalnych:</u> SO₄-Ca-K (wody siarczanowo-wapniowo-potasowe)</p>						
		Piętro paleogeńsko-neogeńskie	Poziom plioceni (neogen)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
				Ng (pliocen)	piaski droбноziarniste	porowy		
				Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
				napięte	60-80			
				Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
miąższość od –do	wsp. filtracji od -do			przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia			
[m]	[m/h]			[m ² /h]				
2-15	2-15			0.6-18	-			
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)								
<p><u>Typy naturalne:</u> HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)</p>								
Piętro paleogeńsko-neogeńskie	Poziom mioceni (neogen)			Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
				Ng (miocen)	piaski	porowy		
				Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
				napięte	60-140			
				Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia			
		[m]	[m/h]	[m ² /h]				
		6-49	-	0.5-10	-			
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)						
		<p><u>Typy naturalne:</u> HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)</p>						

Poziom oligoceniński (paleogen)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	Pg -Ol (oligocen)	piaski	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
	napięcie	110-180		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	10-97	0.2-0.8	2-25	-
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	<p>Typy naturalne:</p> <p>HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO₃-Na-Ca (wody wodorowęglanowo-sodowo-wapniowe),</p>			
Poziom paleoceniński-eoceński (paleogen)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	Pg (Pl-E) paleogen (paleocen, eocen)	piaski, piaskowce, margle, wapienie, gezy, opoki	porowo-szczelinowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
	napięcie	180-230		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	20-120	0.05-0.3	0.1-14	-
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	<p>Typy naturalne:</p> <p>HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO₃-Na-Ca (wody wodorowęglanowo-sodowo-wapniowe)</p>			
Piętro kredowe	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	K (kreda)	piaski piaskowce, margle, wapienie	porowo-szczelinowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
	napięcie	54-230		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	19-167	0.0025-0.07	5-360	-
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
<p>Typy naturalne:</p> <p>HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO₃-Na-Ca (wody wodorowęglanowo-sodowo-wapniowe)</p>				

Na obszarze PLGW200039 wyodrębniono 4 profile geologiczne, przedstawione poniżej (według podziału na 161 części obszar złoża należał do JCWPd 40).



Teren planowanej inwestycji leży w obrębie przekroju nr 1 i 2, gdzie użytkowe warstwy wodonośne są przedzielone utworami słabo przepuszczalnymi o znacznej miąższości. Z uwagi na fakt, że udokumentowane złoża Nowe Sadłowo II jest złożem przypowierzchniowym, zakłada się, że w rejonie planowanego przedsięwzięcia warstwy wodonośne występują znacznie głębiej i planowana eksploatacja nie naruszy i nie pogorszy istniejących warunków wodnych.

Warunki zasilania i drenażu (na podstawie JCWPd nr 39 - przedruk)

W wydzielonych kompleksach i poziomach wodonośnych JCWPd 39 można wyodrębnić dwa systemy krążenia wód podziemnych związane z regionalnymi bazami drenażu: system doliny Wisły oraz system Żuław Wiślanych. Z tego względu zlewnia Drwęcy ma charakter otwarty – w północnej części odprowadza wody w kierunku Żuław Wiślanych, a z pozostałej części w kierunku doliny Wisły. Oba systemy krążenia wód mają wspólne obszary zasilania i powiązane są licznymi kontaktami i przepływami zachodzącymi między poziomami wodonośnymi. Charakterystyczną cechą opisanego systemu jest niestała granica zlewni podziemnych w profilu pionowym. Wraz z

głębokości „przesuwa” się ona w kierunku południowym (aż do Wzgórz Dylewskich). W efekcie zlewnia podziemna Żuław Wiślanych w głębokich poziomach wodonośnych (miocen, oligocen) obejmuje prawie połowę obszaru zlewni topograficznej Drwęcy (patrz schemat krążenia wód).

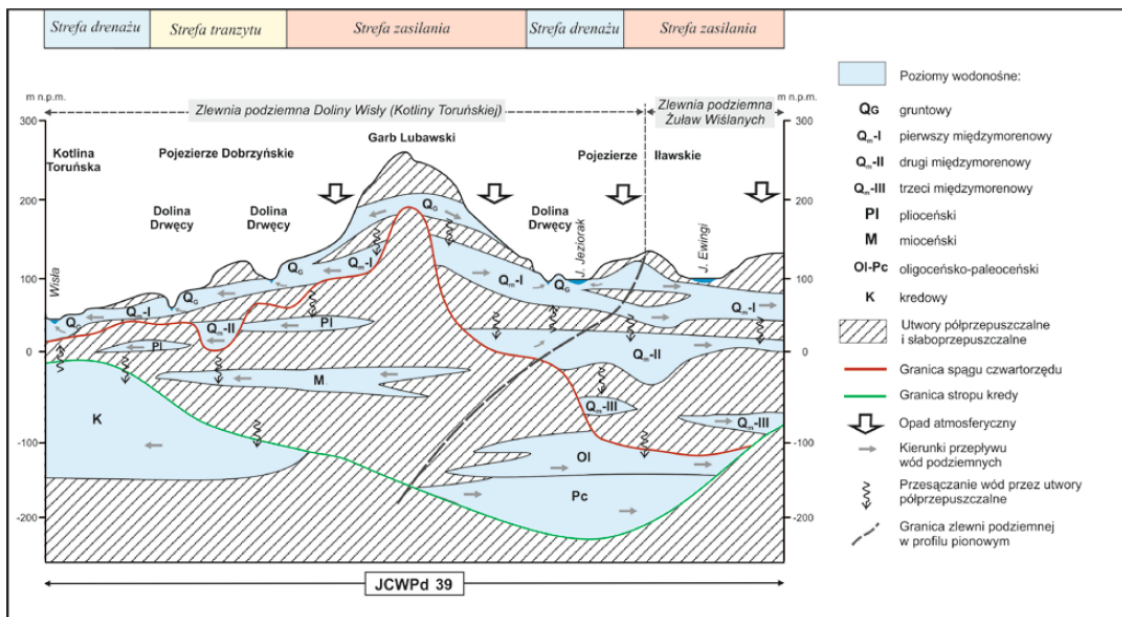
Płytkie poziomy wód gruntowych są zasilane przez infiltrację bezpośrednią oraz w dolinach rzek poprzez dopływ lateralny. Bazą drenaży tych wód jest system hydrograficzny (Drwęca wraz z dopływami, system Jezioraka i związanego z nim Kanału Elbląskiego oraz Wisła).

Również wody pierwszego poziomu międzymorenowego zasilane są infiltracją bezpośrednią oraz poprzez utwory słaboprzepuszczalne pokrywające wysoczyznę morenową. Głównymi obszarami zasilania są: Pojezierze Iławskie, Pojezierze Dobrzyńskie oraz Wzgórze Dylewskie. Główną bazą drenażu jest Drwęca wraz z dopływami, system Jezioraka oraz Wisła. Znaczna część wód przesącza się do głębszych poziomów wodonośnych. Płytkie wody gruntowe wraz z wodami pierwszego poziomu wodonośnego biorą udział w lokalnym systemie krążenia. Jak wykazały badania izotopowe przeprowadzone w rejonie GZWP 210 ich wiek na ogół nie przekracza kilkadziesiąt lat.

W pośrednim systemie obiegu biorą udział głębsze poziomy między morenowe (Qm-II, Qm-III) oraz plioceński i mioceński poziom wodonośny. Zasilane są pośrednio poprzez przesączenie z płytszych poziomów wodonośnych. Bazą drenażu stanowi dolina Drwęcy wraz z dolinami większych dopływów, dolina Wisły oraz Żuławy Wiślane. Znaczna część wód z tych poziomów w strefach drenażu „wraca” z powrotem do płytszych poziomów wodonośnych.

Paleoceńsko-eoceński i kredowy poziom wodonośny stanowią środowisko regionalnego obiegu wód podziemnych. Wiek tych wód przekracza kilka tysięcy lat (wiek wód kredowych został określony na około 6 tysięcy lat). Strefy zasilania obejmują obszary pojezierne i Wzgórze Dylewskie. Regionalna baza drenażu jest położona granicami zlewni: dolina Wisły (Kotlina Toruńska) i Żuławy Wiślane. Tylko nieznaczna część wód regionalnego obiegu drenowana jest przez płytsze poziomy wodonośne. Dział wód podziemnych rozdzielających ten system krążenia występuję w rejonie Wzgórz Dylewskich.

Poniżej przedstawiono schemat zasilania i drenażu wód w analizowanym obszarze.



Wody głębinowe

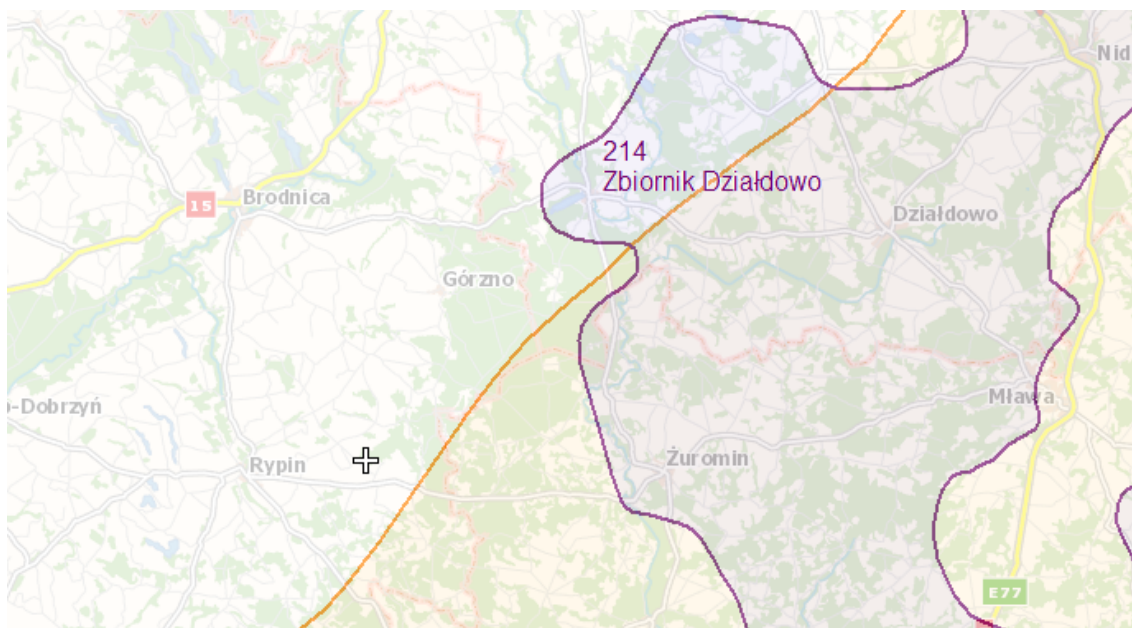
(na podstawie „Program Ochrony Środowiska Gminy Rybin na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” opracowanego c: Z. Henke, M. Paprocki, W. Skonieczny, 2017):

„...Wśród typów wód podziemnych, najpowszechniejszymi na terenie gminy Rybin są:

1. wody gruntowe, które występują najpłycej i oddzielone są od powierzchni ziemi przepuszczalną strefą ponad zwierciadłem wody (strefa aeracji). Ich zasilenie odbywa się poprzez infiltrujące opady atmosferyczne,
2. wody wgłębne, znajdujące się w warstwach wodonośnych pokrytych utworami słabo przepuszczalnymi. Związek z powierzchnią jest ograniczony, co zmniejsza zasilenie, ale zwiększa odporność na zanieczyszczenia,
3. wody głębinowe, są wodami izolowanymi od powierzchni ziemi większymi kompleksami utworów nieprzepuszczalnych. Na terenie gminy występują wszystkie w/w wody, wiekowo związane z trzeciorzędem i czwartorzędem. Największe zasoby wód podziemnych związane są z utworami wodonośnymi piętra czwartorzędowego, którego wody stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia ludności gminy. Wody te są najlepiej udokumentowane poprzez studnie głębinowe wchodzące w skład ujęć wody na terenie gminy: ujęcie wody w Starorypinie [...], w Borzyminie [...], w Sadłowie [...], w Kowalkach...”

Opierając się na mapie pokazującej położenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce stwierdza się, że obszar udokumentowanego złoża leży poza zbiornikami, co pokazują mapy poniżej.

(źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>) – marker wskazuje miejscowość obszar złoża Nowe Sadłowo II.



Otwory hydrogeologiczne

Dodatkowo sprawdzono położenie planowanej kopalni Nowe Sadłowo II w stosunku do istniejących otworów hydrogeologicznych, co pokazano poniżej:

(źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>) – kolorem niebieskim zaznaczono otwory hydrogeologiczne, marker wskazuje miejsce przyszłej kopalni.



Najbliżej położone otwory hydrogeologiczne znajdują się w odległości ok. 2km od udokumentowanego złoża. Są to:

- **3250039 – Wodociąg Gminny 1 (d. wod. wiej)** – głębokość ujęcia dla tego otworu wynosi 42,5 m, rzędna 130,7 m n.p.m.
- **3250054 – Wodociąg Gminny 2 (d. wod. lok)** – głębokość ujęcia dla tego otworu wynosi 49 m, rzędna 131,0 m n.p.m.
- **3250057 – Wodociąg Lokalny 3** – głębokość ujęcia dla tego otworu wynosi 47 m, rzędna 132,25 m n.p.m.
- **3250059 – Wodociąg Lokalny 4** – głębokość ujęcia dla tego otworu wynosi 70 m.

Niewielki zasięg oddziaływania kopalni oraz znaczna odległość od wymienionego otworu pozwala na stwierdzenie, że przyszła eksploatacja kruszywa naturalnego ze złoża Nowe Sadłowo II nie wpłynie na wody głębinowe.

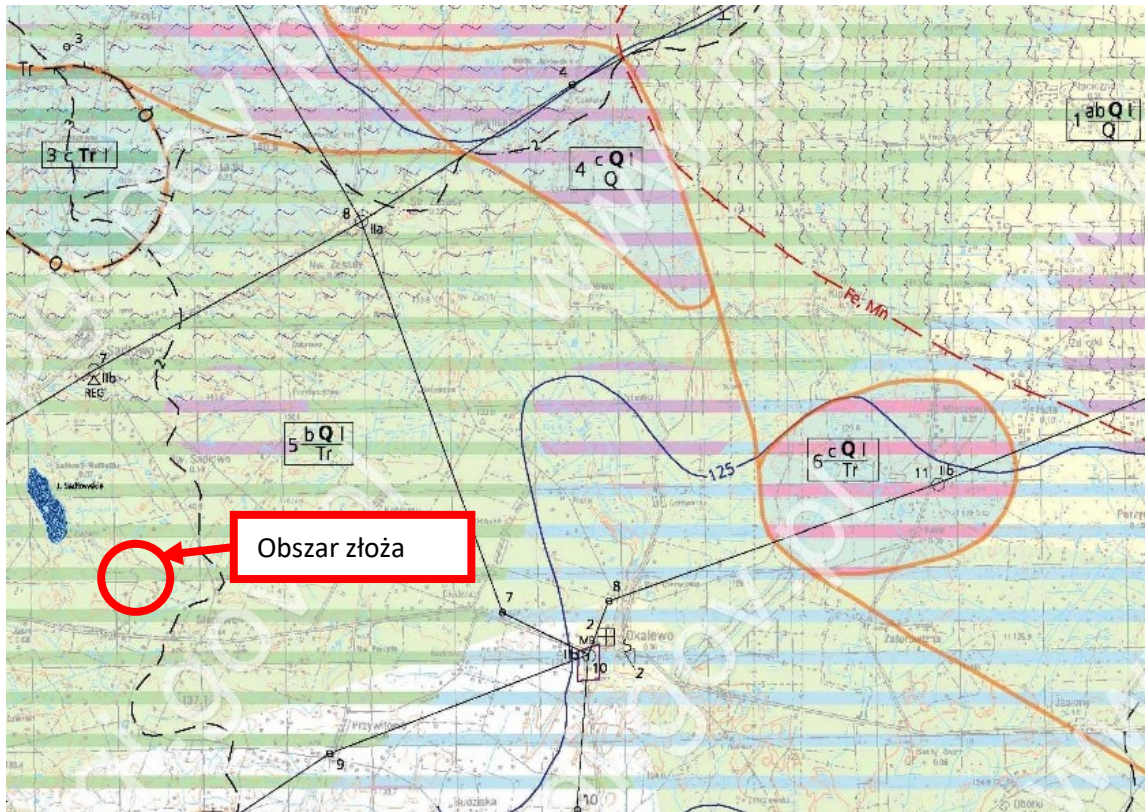
Korzystając z informacji uzyskanych z Państwowego Instytutu Geologicznego, Państwowego Instytutu Badawczego przeanalizowano również poziomy wodonośne w rejonie udokumentowanego złoża (źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/psh->

[2/kartografia-hydrogeologiczna.html](#)) i stwierdzono, że miejscowość Nowe Sadłowo (a więc i obszar planowanej inwestycji) znajduje się w obrębie Arkusza Mapy **Skrwilno 325** (źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/#name=xcmgq8bdv7>) co pokazano poniżej:



Dla tego obszaru mapa hydrogeologiczna przedstawia się następująco:

(źródło: <http://bazadata.pgi.gov.pl/data/hydro/mhp/gupw/mapy/mhpgupw0325pg.jpg>)



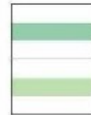
MINISTERSTWO ŚRODOWISKA



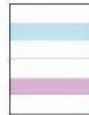
OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,



< 10



30 - 50



70 - 120

10 - 30

50 - 70

Regionalizacja hydrogeologiczna:

$\frac{6 \ c \ Q \ I}{Tr}$

Symbol jednostki hydrogeologicznej

B - numer jednostki, Tr - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,

c - stopień izolacji, I - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;

pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego

Stopień izolacji

- a - brak izolacji
- b - izolacja słaba
- c - izolacja dobra

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:

- Q - czwartorzęd
- Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²:

- I - < 100

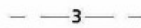


Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi

Zasięg jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

Działy wodne:



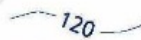
krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)

Klasy czystości wody w rzekach



II

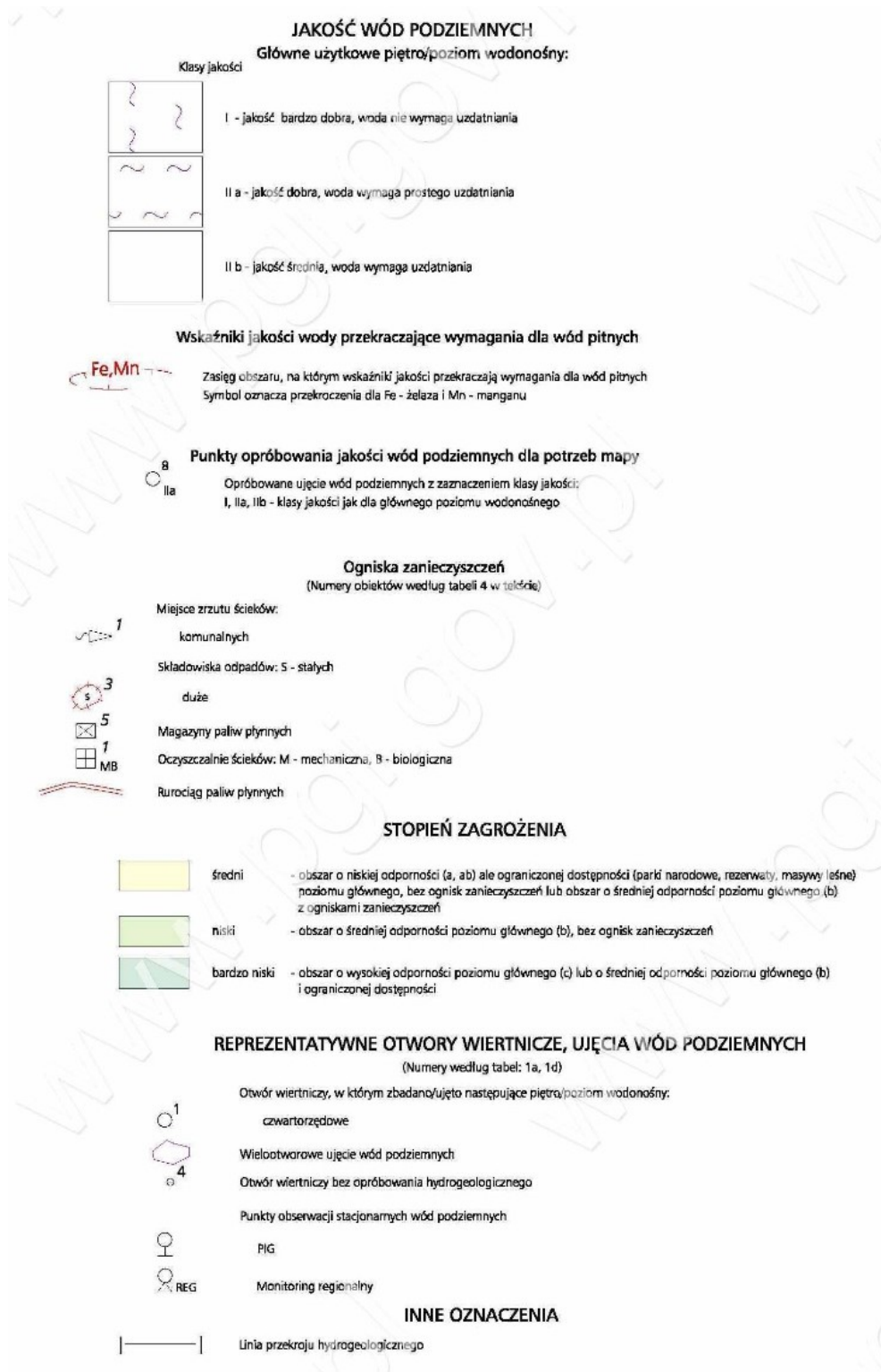
HYDRODYNAMIKA



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



Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym



Z objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski dla Arkusza *Skrwilno 325* (opracowane przez Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2007) wynika, że główne użytkowe poziomy wodonośne rozpoznano na tych terenach na głębokości od 20 do 45,0 m oraz lokalnie od 50,0 m do 100,0 m p.p.t.

1. Wody powierzchniowe

Przez obszar arkusza Skrwilno przebiega dział wód drugiego rzędu między dorzecziami Skrwy i Drwęcy, będących prawobrzeżnymi dopływami Wisły. Część południowo-wschodnia odwadniana jest przez płynącą ku południowi Skrwę i jej dopływy – Okalewkę, Skrwilenkę i Chrapoinkę, a część północno-zachodnia przez dopływy Drwęcy – Rypienicę i Pisę.

Większe zbiorniki wód stojących to jeziora: Skrwilno (powierzchnia 71,9 ha), Księża (41,0 ha – częściowo poza obszarem arkusza), Sadłowskie (21,0 ha), jezioro bez nazwy koło wsi Mełno (12,5 ha) i Wierzchownia (5,5 ha). Jeziora te charakteryzują się niewielką głębokością (do kilku metrów) przy dość znacznej powierzchni. Spotyka się także liczne sztuczne zbiorniki – stawy rybne (np. w Okalewie) i doły potorfowe. Badania przeprowadzone w 2005 roku wskazują, że wody Jeziora Skrwilno i Jeziora Sadłowskiego są zadowalającej jakości. Pozostałe jeziora nie były monitorowane pod względem jakości wód (Raport ..., 2006). Monitoring czystości rzek nie obejmuje swym zasięgiem obszaru arkusza Skrwilno.

2. Wody podziemne

Występowanie wód podziemnych związane jest z utworami czwartorzędu, paleogenu (oligocen) i neogenu (miocen), a poziomy wodonośny o znaczeniu użytkowym występuje w osadach czwartorzędowych (Frączek, 2002).

Wody piętra czwartorzędowego występują w piaszczystych lub piaszczysto-żwirowych osadach plejstocenu. Tworzy je kilka poziomów wodonośnych. Poziom przypowierzchniowy o zwierciadle swobodnym, występuje na głębokości do 2 m i związany jest ściśle z morfologią terenu. Z wód z tego poziomu korzystają gospodarskie studnie kopane. Drugi poziom wodonośny związany jest z osadami interglacjału eemskiego. Zasoby wody tego poziomu są duże, a zwierciadło ma charakter subartezyjski. Trzeci poziom (główny) występuje w osadach interglacjału mazowieckiego. Ze względu na dosyć dobrą jakość i duże zasoby, jego wody należą do najczęściej ujmowanych.

Wody głównego poziomu czwartorzędowego należą do typu wodorowęglanowo-wapniowego. Charakteryzują się niską mineralizacją, z reguły nieprzekraczającą 400 mg/dm³.

Podwyższone zawartości dotyczą głównie związków żelaza, rzadziej manganu i azotu amonowego. W obrębie terenu arkusza zaznacza się wyraźna strefowość jakości wód tego poziomu. W części centralnej i północno-wschodniej wody podziemne mają bardzo dobrą jakość i mogą być używane bez uzdatniania. Na zachodzie, w rejonie Sadłowa, Świedziebni i Wierchowa wody wymagają prostego uzdatniania, ze względu na nieznaczne przekroczenie wartości wskaźników. Najmniej korzystną jakość, wymagającą uzdatniania, mają wody podziemne występujące w części południowej i północno-zachodniej obszaru. Parametry hydrogeologiczne są zmienne. Przewodność hydrauliczna wynosi: 50–100 m²/d w rejonie Świedziebni i Sadłowa, 100–200 m²/d w okolicach Skrwilna i Okalewa oraz 200–500 m²/d na pozostałym obszarze. Wydajność potencjalna studzien waha się od 0,7–37,0 m³/h przy depresjach 4,8–28,0 m (część północno-zachodnia i północna), i do 20,0–69,9 m³/h przy depresjach 3–28 m (część południowo-zachodnia i wschodnia).

Wody występujące w piaszczystych utworach miocenu i oligocenu nie zostały rozpoznane pod względem hydrogeologicznym. Zostały one zakwalifikowane do ogólnokrajowej kategorii głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP). Według regionalizacji wód podziemnych (Kleczkowski, 1990) południowo-wschodnia część terenu arkusza położona jest w granicach trzeciorzędowego zbiornika wód podziemnych o charakterze porowym – Subzbiornika Warszawskiego – GZWP nr 215 (fig. 3). Dla tego zbiornika nie opracowano dokumentacji hydrogeologicznej.

Główny poziom użytkowy występuje na głębokości od 20 do 45 m., lokalnie od 50 do 100 m p.p.t. Zasilanie odbywa się poprzez przesączanie wód opadowych przez pokrywą słaboprzepuszczalnych glin. Stopień zagrożenia wód poziomów wodonośnych jest niski i bardzo niski, sporadycznie średni, co związane jest z obecnością ognisk zanieczyszczeń.

Rejon przyszłej kopalni leży poza granicami stref ochronnych dla ujęć wód podziemnych i w rejonie bardzo niskiego stopnia zagrożenia wód podziemnych.

Z dokumentacji geologicznej wynika, że średnia rzędna spągu złoża kształtuje się na poziomie 133,10 m n.p.m., co daje średnio głębokość zalegania złoża 5,38 m p.p.t. Z uwagi na znaczną odległość od otworów hydrogeologicznych oraz głębokości ich ujęć, nie istnieje możliwość mieszania się zasobów użytkowego poziomu wodonośnego z warstwą wody gruntowej występującej na terenie przyszłej kopalni.

2.3. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

2.3.1. Inwentaryzacja gatunków roślin

Dr Lucjan Rutkowski opracował dokumentację pn. **„Szata roślinna terenu projektowanej żwirowni Nowe Sadłowo II, dz. nr 172/1 i 173 oraz 274/1, gmina i powiat Rypin”** (dokumentacja w załączeniu - załącznik nr 2). W przytoczonej dokumentacji zawarto opis badań florystycznych przeprowadzonych na terenie planowanej kopalni Nowe Sadłowo II. Sporządzono wykaz gatunków roślin występujących na terenie i w najbliższym otoczeniu projektowanej kopalni kruszywa naturalnego.

wyciąg z dokumentacji dr L. Rutkowskiego:

„...Roślinność, czyli ogół zbiorowisk roślinnych całego tego terenu badana była w latach 60. (Kępczyński 1965 – Szata roślinna Ziemi Dobrzyńskiej), także nie jest zbyt cenna ani ciekawa. Przeważają na tym terenie pola uprawne, tereny ruderalne, pastwiska i bory (mieszane oraz sosnowe), które nie są siedliskami z listy Natura 2000. Siedliskami naturalnymi są tu: łąki świeże, lasy łęgowe, jeziora, wody płynące i torfowiska, które zajmują niewielką powierzchnię – nie ma ich jednak na terenie projektowanej żwirowni ani w najbliższym sąsiedztwie [...] Na całym obszarze projektowanej żwirowni, na terenie przewidzianym do eksploatacji nie stwierdzono gatunków roślin i grzybów podlegających ochronie gatunkowej czy siedlisk przyrodniczych „naturalnych” z Załącznika RE...”

2.3.2. Inwentaryzacja drzew

Z uwagi na fakt, że obszar przyszłej kopalni jest terenem rolnym, a pola eksploatacyjne nie obejmują swoim obszarem terenów leśnych, odstąpiono od inwentaryzacji drzew. Realizacja inwestycji nie wymaga wycinki żadnych drzew i krzewów, bowiem na polu ornym użytkowanym do jesieni 2019 żadne takowe nie rosną.

2.3.3. Inwentaryzacja awifauny i herpetofauny

Dr Roman Pawlak opracował dokumentację pn. **„Oddziaływanie przedsięwzięcia eksploatacji kruszywa naturalnego za złoża „Nowe Sadłowo II” na awifaunę i herpetofaunę”** (dokumentacja w załączeniu - załącznik nr 3). W przytoczonej dokumentacji zawarto informacje dotyczące potencjalnej awifauny i herpetofauny występującej na terenie planowanej kopalni Nowe Sadłowo II. Sporządzono wykaz gatunków zwierząt występujących na terenie i w najbliższym otoczeniu projektowanej kopalni. W swoim opracowaniu dr R. Pawlak zawarł we

wnioskach zalecenia, jakie należy podjąć w trakcie eksploatacji złoża kruszywa naturalnego.

wyciąg z dokumentacji dr R. Pawlaka:

„...Na obszarze planowanej inwestycji pole A i B nie stwierdzono gniazd i lęgów ptaków. Pola te wykorzystywane są jedynie jako żerowiska. Podczas kontroli na terenie pod eksploatacją Nowe Sadłowo II nie obserwowano ptaków. Jednak teren ten może być wykorzystywany jako żerowisko [...].Różnorodność gatunkowa całego obszaru terenów przyległych należy do przeciętnych w skali kraju. Wynika to ze stosunkowo małego zróżnicowania siedlisk Nieobecność starodrzewia i dziuplastych drzew w borze powoduje, brak zainteresowania tym terenem licznej grupy ekologicznej gnieźdzącej się w dziuplach. [...] Na badanym terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono gniazd i lęgów. Także na terenach przyległych, nie stwierdzono gniazd i lęgów, które byłyby znaczące dla krajowej populacji któregośkolwiek gatunku. Obszar planowanej inwestycji nie jest też miejscem regularnej koncentracji ptaków zarówno w okresie lęgowym, jak i w czasie migracji, nie jest również miejscem regularnego gromadzenia się ptaków na noclegowisko. Nie jest potencjalnym siedliskiem występowania gatunków kluczowych, priorytetowych lub zagrożonych wyginięciem w skali kraju lub regionu [...] Teren jest suchy, nie sprzyjający bytowaniu płazów, nie jest siedliskiem płazów, nie znajdują się na nim żadne miejsca ich rozrodu a tym bardziej rowy lub zbiorniki wodne [...] Jednakże Pola graniczą od zachodu (Pole A i B) z zawodnieniami kopalni Sadłowo I i od południa (pole B) z zawodnieniem kopalni Stępowo VIII. Zaobserwowano na ich brzegach oraz w szuwarze turzycowym następujące gatunki płazów

- żaba moczarowa *Rana arvalis*,
- żaba wodna *Pelophylax esculentus kl*

Odnotowane gatunki płazów poza terenem planowanej inwestycji są w skali kraju stosunkowo liczne i szeroko rozpowszechnione [...]. Nie stwierdzono też obecności gadów...”.

2.3.4. Zakres działań minimalizujących, ograniczających straty populacji

Dr Roman Pawlak w swoim opracowaniu dotyczącym awifauny i herpetofauny badanych terenów (załącznik nr 3) wskazał zakres działań minimalizujących zagrożenie śmiertelności gatunków występujących na tych terenach.

Dla ograniczenia możliwości przechodzenia płazów ze zbiorników wodnych znajdujących się na działkach ewidencyjnych nr 174/2 i 170 obręb Nowe Sadłowo, na teren działek inwestycyjnych, zostanie usypany wał ziemny wzdłuż zachodniej granicy działki inwestycyjnej o numerze ewid. 172/1 o długości 148 i 188 metrów oraz po 68 metrów wzdłuż północnego boku południowego pola złożowego i 74,0 metry wzdłuż południowego boku północnego pola złożowego. Jego szerokości to 1 m, nachylenie skarpy od strony zbiorników wodnych pod kontem 45° - 60°. Wały w czasie rekultywacji zostaną rozplantowane. Po zakończeniu eksploatacji na etapie rekultywacji zostaną podjęte następujące działania sprzyjające zmniejszeniu barier migracyjnych i bioróżnorodności na terenie pokopalnianym poprzez: rozplantowanie wału zabezpieczającego przed migracją płazów od strony południowej na teren inwestycji; łagodzenie skarp wyrobiska oraz formowanie w obrębie powstałego zbiornika przybrzeżnych płycin do 20 cm głębokości.

Wniosek: W przypadku stwierdzenia obecności chronionych gatunków zwierząt i roślin Inwestor podejmie wszelkie starania w celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko.

2.4. Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych

2.4.1. Warunki klimatyczne analizowanego obszaru

Polska leży w klimacie umiarkowanym ciepłym przejściowym - mapa regionów klimatycznych poniżej przedstawia umowny podział Polski na strefy przeważających wpływów poszczególnych typów klimatu.

(źródło: <http://www.wiking.edu.pl/article.php?id=36>)



(na podstawie „Programu Ochrony Środowiska Gminy Rypin na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” opracowanego przez zespół autorski: Z. Henke, M. Paprocki, W. Skonieczny, 2017)

„...Okolice Rypina leżą w bydgoskiej dzielnicy klimatycznej, którą charakteryzuje duża zmienność pogody. Średnia temperatura roczna wynosi 8°C. W czasie upalnych lat temperatura dochodzi nawet do 38 0C , a upalne dni mogą występować od czerwca do połowy września. W czasie mroźnych zim temperatura może spadać nawet do -32°C. Jesienne przymrozki trafiają się na przełomie września i października, a wiosenne trafiają się nawet na początku czerwca.

Rypin i okolice leżą w strefie najmniejszych opadów w Polsce. Średnia suma rocznych opadów z wielolecia wynosi 560 mm/rok. Minimalne opady przypadają na luty a największe na lipiec. Występują również bardzo znaczne zróżnicowania w ilości opadów 312 mm w 1951r, a w 1980 r. 843 mm z czego w samym lipcu 520 mm. Bywają więc lata katastrofalne z powodu suszy i z powodu nadmiernej ilości opadów. Klimatyczny bilans wody, określony jako ujemna różnica pomiędzy opadami, a parowaniem, średni dla obszaru gminy wynosi 200 mm.

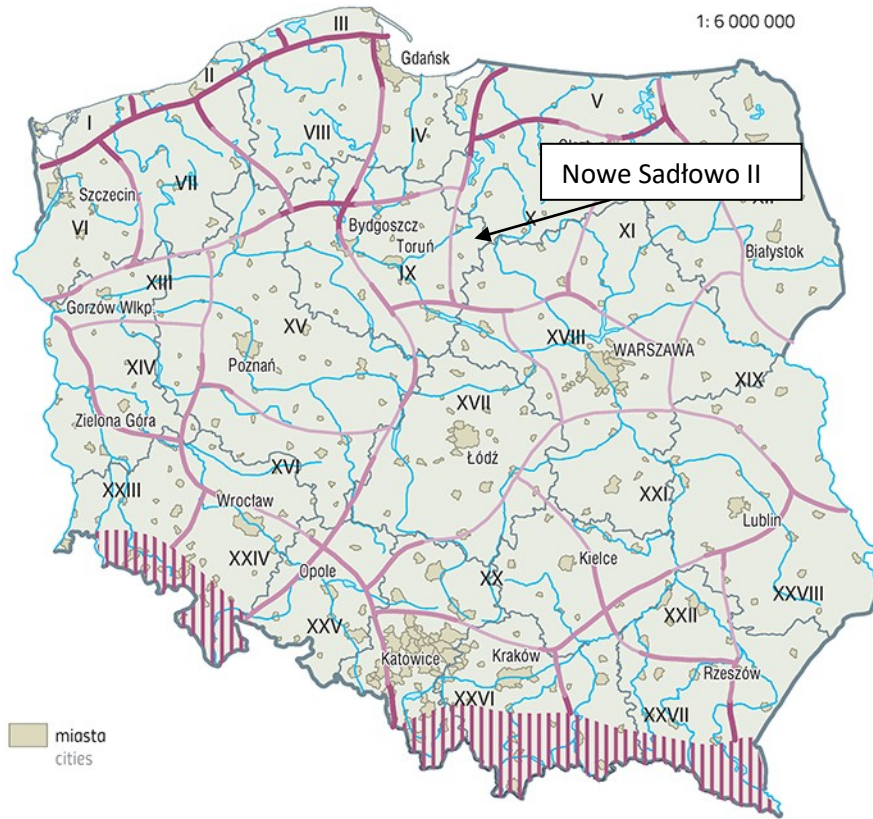
Opady okresu wegetacyjnego, obejmującego miesiące od kwietnia do września, wynoszą około 360 mm (Brenda 1996). Faktem jest, że opady w ostatnich latach są niższe w porównaniu z okresem lat 70-tych o około 70-100 mm.

Na analizowanym obszarze dominują wiatry wiejące z sektora zachodniego. Generalnie przeważają wiatry słabe o średniej prędkości 1 – 2 m/sek....”.

Na mapach przedstawionych poniżej, prezentujących odpowiednio średnie temperatury oraz sumę opadów w Polsce w 2019 roku, pokazano rejon planowanej inwestycji. Należy jednak zaznaczyć, że opisane cechy klimatyczne odnoszą się do obserwacji z poprzednich lat. Obecnie zauważa się znaczne zmiany w klimacie Polski.

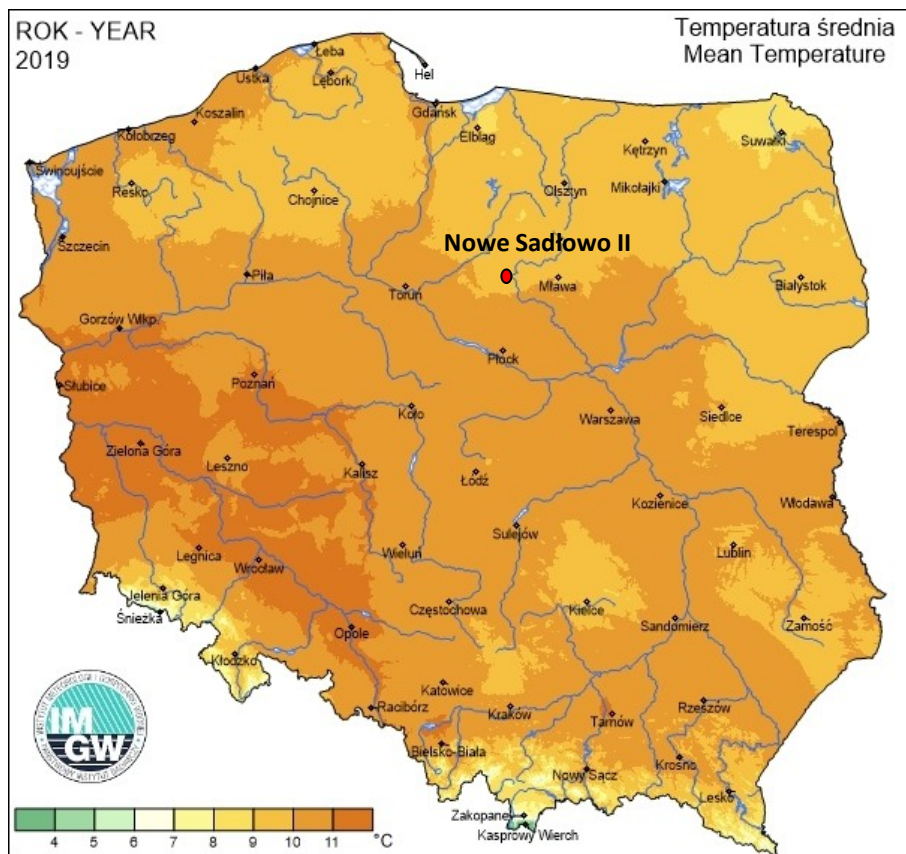
Klimat staje się cieplejszy, w pogodzie następują nagłe zmiany, zanikają okresy przejściowe takie jak przedwiośnie i przedzimy. Warunki środowiskowe analizowanego obszaru w dużym stopniu uzależnione są od położenia geograficznego, z niego wynika odrębność danego regionu. W zależności od położenia kształtują się warunki przyrodnicze oraz klimatyczne danego obszaru.

Na rysunku poniżej pokazano miejsce planowanej inwestycji.

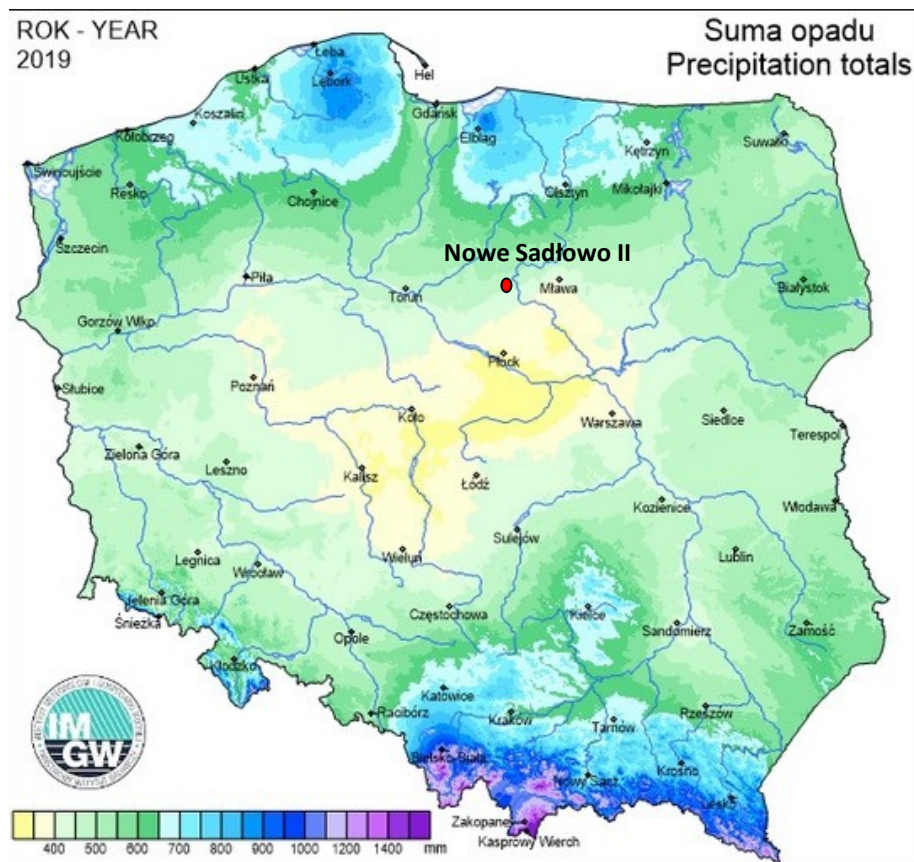


Granice regionów klimatycznych
Borders of climatic regions

-  bardzo wyraźne
very distinct
-  wyraźne
distinct
-  mało wyraźne
vague
-  obszary górskie
mountain areas



Rozkład średnich temperatur dla Polski w 2019 roku



Rozkład opadów dla Polski w 2019 roku

O źródłach i wielkościach emisji spalin oraz hałasu wspomniano w innych punktach niniejszego opracowania. Z uwagi na fakt, że złoż Nowe Sadłowo II jest złożem częściowo zawodnionym, nie będzie zachodziła emisja pyłów z wydobywanego urobku.

Wniosek: Planowana inwestycja będzie miała minimalny wpływ na środowisko atmosferyczne z uwagi na lokalne i czasowe oddziaływanie (do momentu wydobycia złoża) oraz szybkie rozproszenie się pyłów.

2.4.2. Geologia analizowanego obszaru

(na podstawie: "Objaśnień do szczegółowej mapy geologicznej Polski, arkusz 325 – Skrwilno" – sporządzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2000):

"...Obszar arkusza jest położony na pograniczu dwóch makroregionów fizycznogeograficznych: Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego (z mezoregionami: Pojezierzem Dobrzyńskim w północnozachodniej części i Równiną Urszulewską w części centralnej i wschodniej) i Niziny Północnomazowieckiej (mezoregion Równina Raciąska) w części południowo-wschodniej (J. Kondracki, 1977). Rejon północno-wschodni obszaru – na południe od jeziora Księża, po wieś Okalewko i Płociczno – stanowi część Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego.

W rzeźbie omawianego obszaru wyróżnić można trzy główne jednostki geomorfologiczne: wysoczyznę morenową (płaską i falistą), równinę sandrową i wysoczyznę morenową zdenudowaną.

Wysoczyzna morenowa obejmuje północno-zachodnią część obszaru arkusza, między jeziorami Sadłowskim na zachodzie i Księża na północy. Przeważają tu wysokości 135–145 m n.p.m., choć w kilku miejscach na północ od Sadłowa wysoczyzna wznosi się ponad 150 m n.p.m. (150,8).

Jest to obszar o typowej rzeźbie młodoglacjalnej utworzonej w czasie subfazy kujawsko-dobrzyńskiej zlodowacenia Wisły. Zasięg lądolodu tej subfazy wyznaczają niewielkie pagórki i wzgórza moren czołowych akumulacyjnych w rejonie Jeziora Sadłowskiego i glaciofluwialny wał marginalny na południe od jeziora Księża. Przeważa wysoczyzna morenowa płaska, a w okolicy Świedziebni występuje większy obszar wysoczyzny morenowej falistej.

Wysoczyzna rozcięta jest, na głębokość do 20 m, kilkoma rynkami subglacjalnymi, z których największa to rynna Jeziora Sadłowskiego i jeziora Księża; ta ostatnia przedłuża się na obszar niższego poziomu sandrowego do około 6 km [...]

W bezpośrednim podłożu osadów czwartorzędowych na obszarze arkusza Skrwilno występują osady plioceńskie, mioceńskie, oligoceńskie i paleoceńskie [...].

Zlodowacenie Wisły - Stadiał górny

Przed czołem transgredującego lądolodu płynące wody proglacialne osadziły piaski i żwiry wodnolodowcowe (dolne), miejscami nieco gliniaste, stwierdzone w otworze w Sadłowie (otw. 15) oraz w sondach mechanicznych (punkty dokumentacyjne 6, 15 i 16). Nie tworzą one ciągłego poziomu, lecz występują w formie płatów o miąższości nie przekraczającej kilku metrów, najczęściej 2–5. Na powierzchni terenu piaski te odsłaniają się w stromych zboczach rynny jeziora Księża [...]

Piaski i żwiry z głazami lodowcowe występują w postaci różnej wielkości (niekiedy rozległych) płatów na powierzchni wysoczyzny morenowej, między Jeziorem Sadłowskim a jeziorem Księża. Są to piaski różnoziarniste, zwykle gliniaste, ze żwirami i pojedynczymi głazami, niekiedy z wkładkami piaszczystych glin zwałowych. Ich miąższość rzadko przekracza 2 m; w podłożu występują gliny zwałowe.

Piaski ze żwirami akumulacji szczelinowej wstępują w południowo-zachodniej części obszaru arkusza. Są to przeważnie piaski średnio- i gruboziarniste z niewielką domieszką żwirów, w spągu przechodzące w piaski różnoziarniste z przewagą drobnoziarnistych, warstwowane poziomo lub przekątnie. Nachylenie lamin skośnych wskazuje na kierunek płynięcia akumulujących je wód z północnego zachodu na południowy wschód. Piaski te nie zostały przewiercone do głębokości 6 m. Brak przykrycia glinami zwałowymi wskazuje na akumulację w otwartej szczelinie lodowej, w której prędkość przepływu wód stopniowo malała. Piaski te tworzą wąski (40–60 m) wał o wysokości do 5 m, wijący się wśród towarzyszących mu zatorfionych zagłębień bezodpływowych.

Piaski i żwiry wodnolodowcowe (sandrowe) środkowe tworzą we wschodniej części obszaru arkusza wysoki (I) poziom sandru dobrzyńskiego, oddzielony od niższego (II) krawędzią sedymentacyjną. W pobliżu krawędzi, zarówno w części północnej jak i południowej (na wschód od jeziora Skrwilno), sandr zbudowany jest z piasków grubo- i średnioziarnistych i żwirów, wśród których występują pojedyncze głaziki i sporadycznie głazy średnicy do 0,5 m. Piaski są najczęściej warstwowane tabularnie lub przekątnie rynnowo w dużej skali. Nachylenie lamin przekątnych wskazuje na odpływ wód ku południowemu wschodowi i wschodowi. W strefie przykrawędziowej miąższość osadów wynosi od 26 m w części północnej do 13 m na wschód od jeziora Skrwilno.

W kierunku wschodnim zmniejszają się zarówno rozmiary ziarna jak i miąższość osadów. Na arkuszu Skrwilno, w obszarze objętym subfazą kujawsko-dobrzyńską (północno-zachodnia część arkusza), nie udało się stwierdzić nowej serii glacialnej odpowiadającej tej subfazie. Transgresywny charakter tej subfazy stwierdzony na północ od arkusza Skrwilno (W. Niewiarowski, W. Wysota, 1995) nie został tu udowodniony.

Piaski i żwiry, miejscami głązy i gliny spływowe, moren czołowych tworzą pagórki morenowe występujące w strefie marginalnej subfazy kujawsko-dobrzyńskiej w rejonie Jeziora Sadłowskiego, Janowie i na południe od jeziora Księża. W dolnej części są to przeważnie warstwowane poziomo lub przekątnie (w dużej skali) piaski różnoziarniste (przeważają średnio- i gruboziarniste) przewarstwione żwirami i gładkami. W górnej części są to piaski różnoziarniste ze żwirami i pojedynczymi gładkami o średnicy do 1 m, często gliniaste bądź zawierające przeławicenia piaszczystych glin zwałowych. Prawie we wszystkich pagórkach morenowych spotykano deformacje osadów (uskoki normalne, pochylenie lamin przekątnych w granicach 50–60° itp), których powstanie – jak się wydaje – jest związane z wytapianiem lodu. Miąższość osadów tworzących te formy wynosi kilka do kilkunastu metrów. W rejonie Jeziora Sadłowskiego nie przewiercono ich do głębokości 11,5 m.

Na południe od jeziora Księża występuje wał marginalny zbudowany z utworów fluwioglacialnych przykrytych moreną ablacyjną — glinami zwałowymi piaszczystymi i piaskami gliniastymi.

Piaski i żwiry wodnolodowcowe (sandrowe) górne tworzą rozległy (ponad 1/3 powierzchni obszaru arkusza), młodszy (II) poziom sandru dobrzyńskiego, rozciągający się w środkowej części obszaru między strefą marginalną subfazy kujawsko-dobrzyńskiej a krawędzią wyższego (I) poziomu sandrowego. Są to piaski o różnej granulacji, przeważnie średnio- i gruboziarniste.

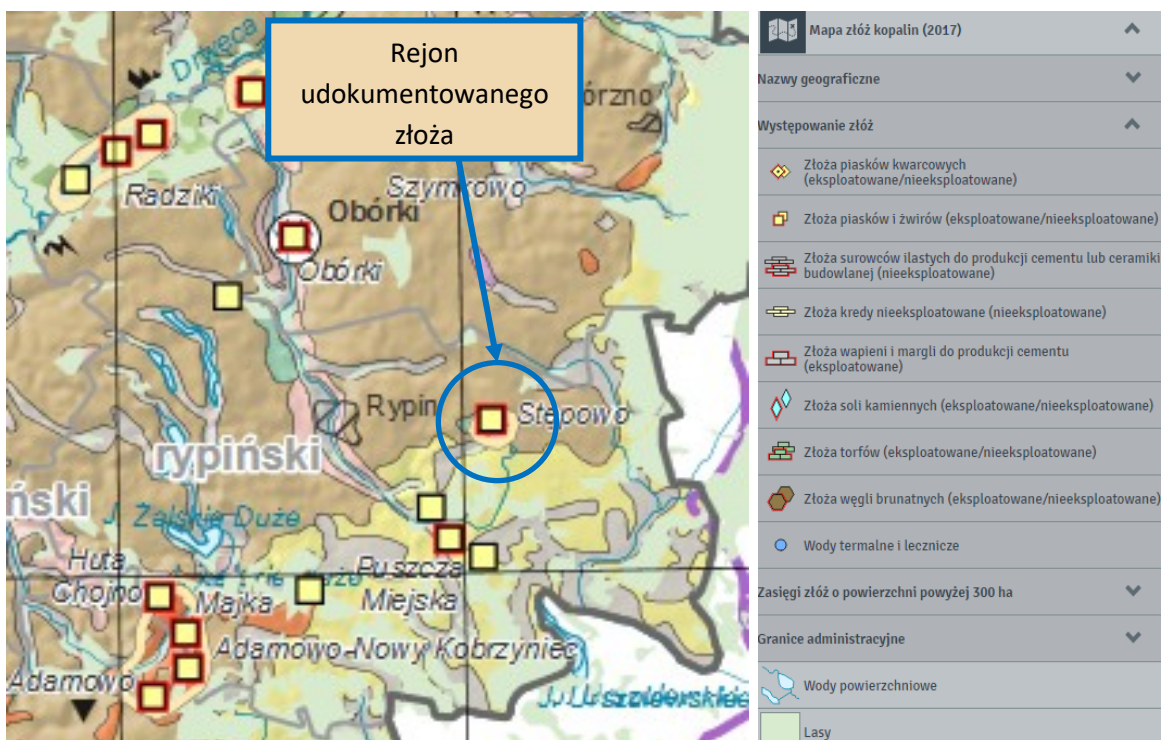
W piaskach gruboziarnistych występuje zwykle domieszka żwirów. Wśród piasków pojawiają się także ławice żwirów. Ilość materiału grubszego zwiększa się wyraźnie w strefie proksymalnej sandru. W ławicach żwirowych pojawiają się często gładki o średnicy do 10 cm. Materiał jest najczęściej warstwowany przekątnie (w dużej skali) lub poziomo, a kierunek pochylenia lamin przekątnych wskazuje, że wody akumulujące go odpływały na południowy wschód i południe.

Miąższość osadów serii sandrowej jest różna. W części proksymalnej wynosi zwykle kilkanaście metrów a w otworze 7 nawet ponad 30 m. W okolicach Skrwilna i

Okalewa miąższość piasków i żwirów sandrowych często nie przekracza 2 m – wtedy na mapie zaznaczono również osady występujące poniżej, tj. najczęściej gliny zwałowe zlodowacenia Warty. Piaski i żwiry ozów tworzą długi (około 1,5 km) i wąski (50–60 m) wał pod wsią Grzęby, którego południowa część jest już całkowicie wyeksploatowana. Zachowała się jedynie część północna, która zbudowana jest w dolnej części z piasków średnio- i gruboziarnistych z przekątnymi laminami żwirów, nachylonymi ku południowi. Ku stropowi średnica ziarna maleje. Są to piaski drobno- i średnioziarniste z cienkimi (do 20 cm) przeławiczeniami mułków piaszczystych. Stwierdzona miąższość tych osadów wynosi 9,3 m. W części południowej W. Nechay (1927) obserwował wśród żwirów głazy o średnicy 20–30 cm.

Piaski i mułki, miejscami żwiry, kemów tworzą pagórki usytuowane głównie w rynnach subglacialnych Jeziora Sadłowskiego i jeziora Księża, rzadziej w obrębie wysoczyzny morenowej, np. w rejonie Janowa. Są to przeważnie piaski drobno- i średnioziarniste, często z przeławiczeniami piasków pyłowych i mułków, rzadziej – piasków gruboziarnistych ze żwirami. W stropowej części spotyka się przeławiczenia piasków gliniastych a nawet glin. Osady te są na ogół warstwowane poziomo, przy czym często w brzeżnych częściach kemów pierwotny układ warstw jest zaburzony, zapewne na skutek osiadania i osuwania osadów w wyniku wytapiania się podpierającego je lodu. Miąższość osadów kemowych dochodzi do kilkunastu metrów (na południe od jeziora Księża nie przewiercono ich do głębokości 14 m) ..."

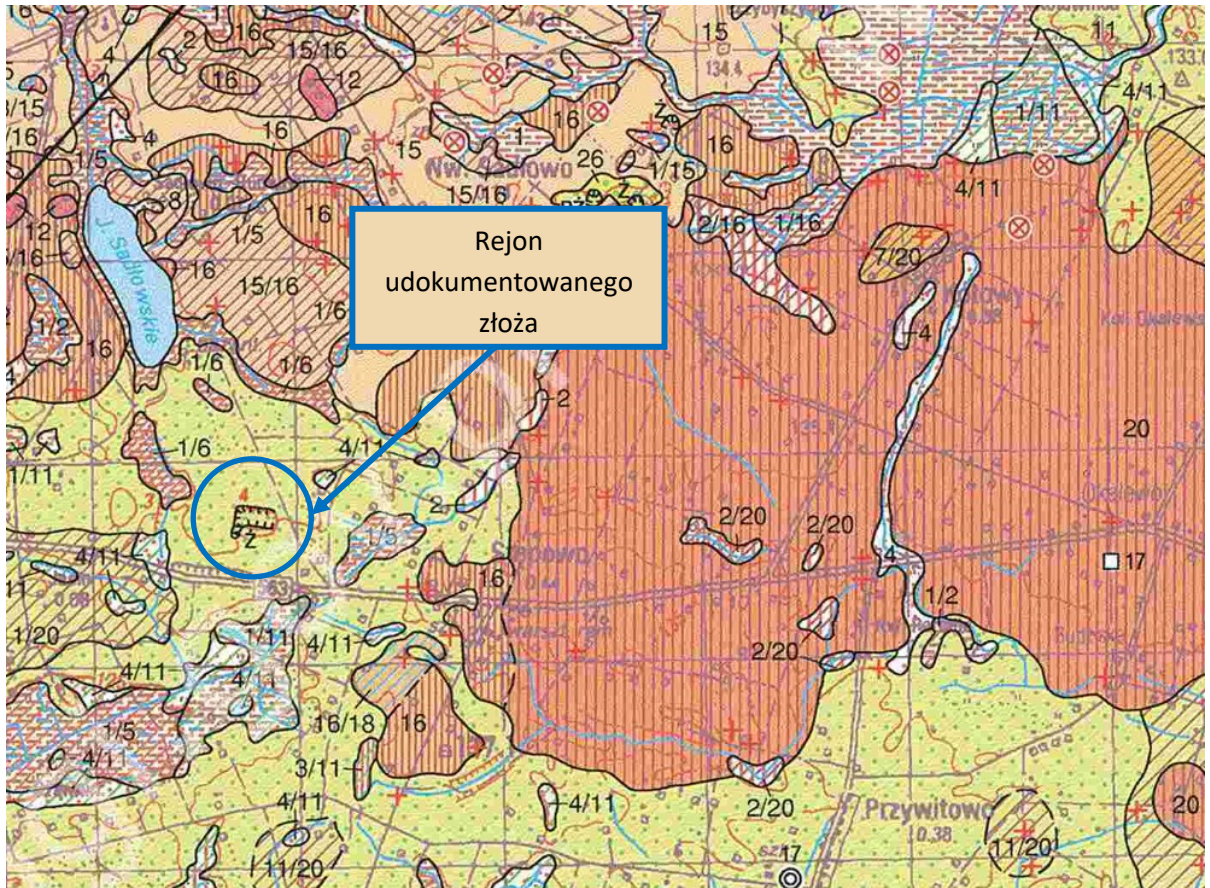
(źródło: <http://atlas.kujawsko-pomorskie.pl/maps/app/map#>)

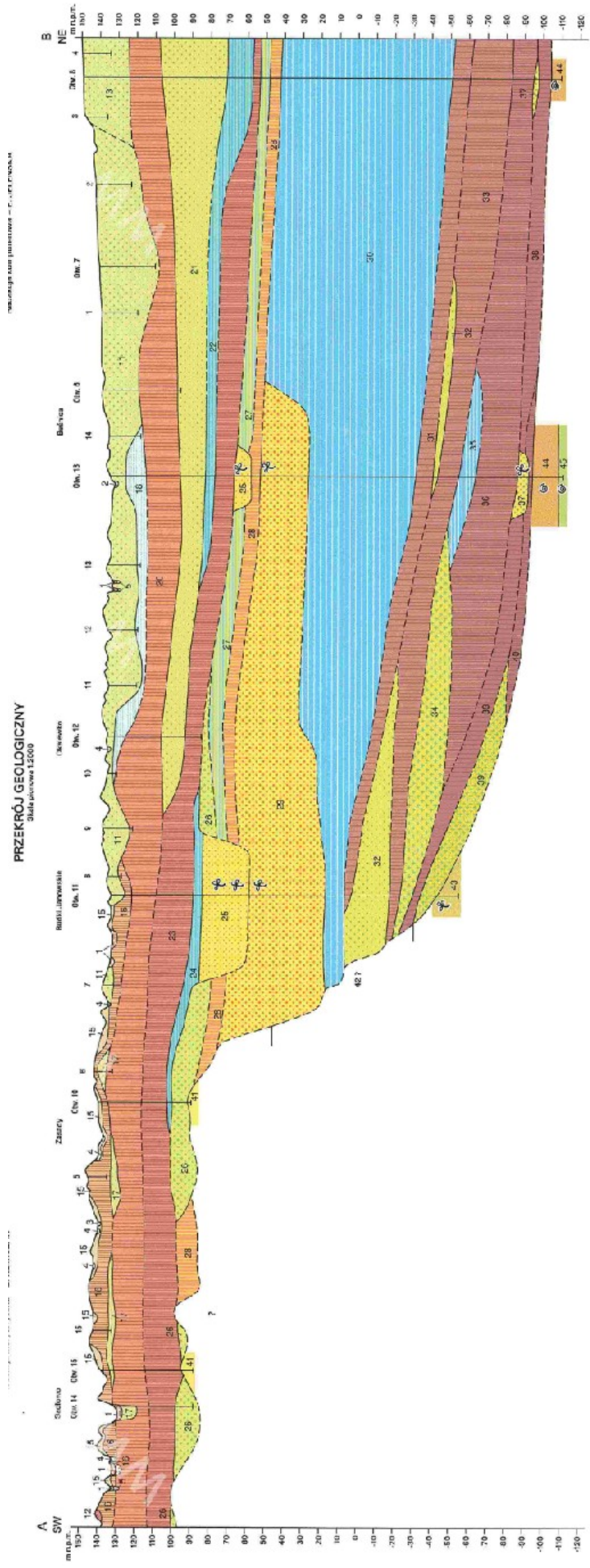


Legenda	
	Dolinka denudacyjna
	Drumlin
	Duża wydma
	Krawędź poziomu wysoczyznowego
	Kręte wały z erozji wód subglacialnych
	Oz
	Krawędź przetomu rzecznego
	Wody powierzchniowe
	Zabudowa
	Wzniesienie związane z tektoniką solną
	Dolina erozyjno-denudacyjna
	Wysoczyzna morenowa
	Starsza forma przeobrażona subglacialnie
	Zagłębienie końcowe
	Rytna polodowcowa
	Morena czołowa
	Morena martwego lodu
	Kem, stoliwo kemowe lub terasa kemowa
	Zagłębienie wytopiskowe
	Równina zastoiskowa
	Równina lub szlak sandrowy
	Równina erozyjna wód roztopowych
	Dolina wód roztopowych
	Terasy pradolinne
	Terasy rzeczne
	Równina zalewowa
	Stožek napływowy
	Równina zwydmiona
	Równina biogeniczna
	Odkrywka
	Rzeźba terenu



Poniżej przedstawiono mapę geologiczną oraz przekrój geologiczny terenów planowanej inwestycji uzyskanych z Państwowego Instytutu Geologicznego dla arkusza mapy 325 Skrwilno, w granicach którego leży teren planowanej inwestycji.







OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI



Symbol	Opis	Struktura	Wielkość
1	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - nie gwałtowny		
10	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
11	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
12	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
13	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
14	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
15	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
16	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
17	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
18	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
19	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
20	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
21	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
22	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
23	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
24	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
25	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
26	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
27	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
28	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
29	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
30	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
31	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
32	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
33	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
34	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
35	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
36	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
37	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
38	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
39	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
40	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
41	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
42	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
43	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
44	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		
45	Węgiel kamienny (węgiel bitumiczny) - gwałtowny		

Pod względem prawnym czy też lokalizacji obiektów budowlanych nie występują ograniczenia mające wpływ na możliwość prowadzenia eksploatacji złoża kruszywa naturalnego.

Stratygrafia złoża

Omawiany obszar znajdował się w całości w zasięgu lądolodu zlodowacenia bałtyckiego. Przebieg i charakter deglacjacji lądolodu wpłynął na strefowość rzeźby terenu. Rejon badań oraz przyległe tereny budują w warstwie przypowierzchniowej wyłącznie utwory plejstocieńskie.

Utwory plejstocieńskie składają się z glin zwałowych oraz piasków i żwirów rzecznych. U schyłku plejstocenu i na początku holocenu teren podlegał miejscami rozmywaniu początkowo przez wody ekstraglacialne, a następnie przez wody formującej się sieci rzecznej. W wyniku tych procesów na obszarach obniżień, wzdłuż dolin wód roztopowych, dolin rzecznych i rynien, na powierzchni glin zwałowych, utworzyły się poziomy piasków drobno – lub różnoziarnistych, przeważnie gliniastych, miejscami ze żwirem i pojedynczymi głazami na powierzchni. Są to eluvia glin zwałowych. Miąższość tych utworów dochodzi do 3,0 metrów. W podłożu tych osadów występuje glina zwałowa.

Tektonika złoża

W trakcie prowadzenia prac geologicznych nie zauważono zaburzeń tektonicznych, uskoków. Geneza złoża, okres jego powstania oraz budowa pozwalają na odstąpienie od opisu tektoniki złoża.

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

W rejonie planowanej inwestycji nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

3.1. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na części działek o numerach ewidencyjnych 172/1, 173 – ob. Nowe Sadłowo oraz 274/1 – obręb Stępowo, gm. Rypin.

Obecnie powierzchnia przedmiotowych działek jest wykorzystywana rolniczo. Na obszarze przewidzianym do powierzchniowej eksploatacji kruszywa naturalnego nie są usytuowane żadne obiekty zabudowy mieszkalnej.

Teren przyszłej kopalni Nowe Sadłowo II leży przy drodze (dz. nr 29), oraz w bezpośrednim sąsiedztwie kopalni znajdują się złoża Nowe Sadłowo I oraz Stępowo VIII.

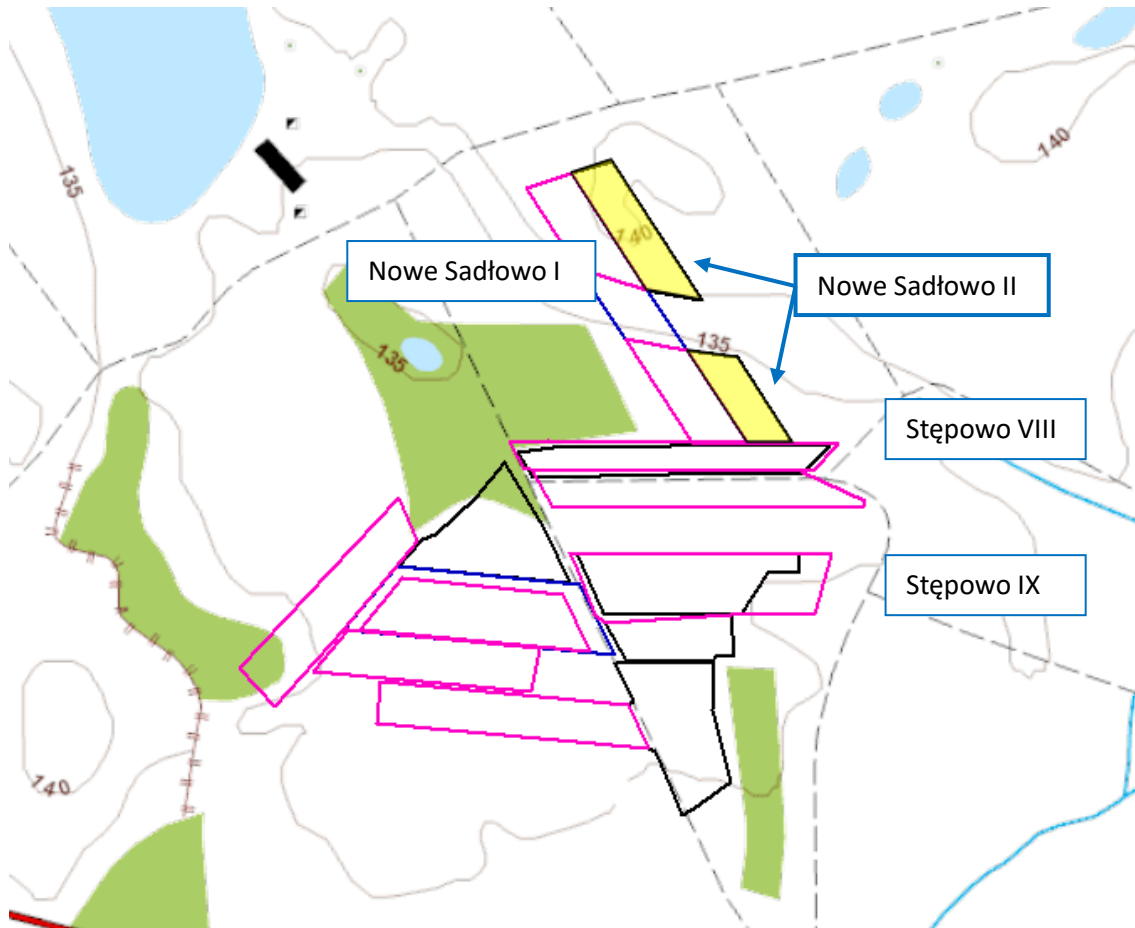
3.2. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

W bezpośrednim sąsiedztwie od udokumentowanego złoża znajdują się obszary górnicze czynne jak Nowe Sadłowo I (należące do tego samego Inwestora), Stępowo VIII oraz obszary wygaszonych już kopalni jak Stępowo V, Stępowo VI.

Poniżej pokazano przedmiotową inwestycję oznaczoną kolorem żółtym i kopalnie sąsiednie.

Z uwagi na usytuowanie planowanej kopalni, odległości od kopalni już istniejących, które należą do tego samego Inwestora oraz warunków zalegania udokumentowanego złoża i sąsiadujących z terenem przyszłej inwestycji lasów można mówić o kumulacji oddziaływań jedynie w zakresie zmian w krajobrazie. w wyniku tych działań powstanie jedno duże obniżenie terenu miejscami zawodnione.

Inwestor planuje sukcesywne eksploatowanie kopalni, jednocześnie każdorazowo pracować będzie tylko jedna z nich. Stąd odstąpiono od analizy oddziaływań skumulowanych obejmujących jednoczesną eksploatację kopalni oraz realizację transportu kopaliny z urabianych złóż.



(źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>)

4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową

Niepodjęcie przedsięwzięcia to wariant, w którym nie zostanie podjęta żadna działalność górnicza. Polega on na pozostawieniu terenu w stanie istniejącym i rolniczym sposobie dotychczasowego wykorzystania. Wariant ten nie spowoduje żadnych zmian w środowisku przyrodniczym i jako taki nie jest przedmiotem rozpatrywania.

Nie podejmowanie wydobycia kruszywa spowoduje jednak inne niekorzystne zjawiska w postaci:

- nie wykorzystania gospodarczego materiału w postaci piasku, będącego dobrym materiałem budowlano drogowym,
- pozbawi doходу gminę z tytułu opłat eksploatacyjnych i podatków,

- nie powstaną na terenie gminy atrakcyjne tereny jako efekt działań rekultywacyjnych wyrobisk,
- pozostawiony teren pozostanie gruntem rolnym lub nieużytkiem, który może być wykorzystany pod przedsięwzięcia będące mało przyjazne dla środowiska,
- uniemożliwienie wydobycia może spowodować powstanie licznych nielegalnych punktów wydobycia kruszywa, co związane będzie bezpośrednio z potrzebami lokalnego budownictwa i drogownictwa.

Efektom niepodejmowania przedsięwzięcia będzie również mniejsza podaż kruszywa naturalnego na rynku, większe trudności w prowadzeniu inwestycji, ale też utrata określonych korzyści ekonomicznych.

5. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania

Planowane przedsięwzięcie polega na powierzchniowej eksploatacji kopaliny – kruszywa naturalnego ze złoża Nowe Sadłowo II.

W przypadku opisywanego złoża położonego w miejscowości Nowe Sadłowo nie można rozpatrywać innej lokalizacji kopalni, (innego wariantu) ponieważ przeprowadzone prace geologiczne wykazały istnienie złoża piasków, a badania laboratoryjne określiły przydatność kopaliny do celów budownictwa ogólnego i drogownictwa.

Warianty prowadzenia inwestycji związane z organizacją i eksploatacją kopalni kruszywa naturalnego mogły by się różnić w zakresie głębokości do której będzie eksploatowane złożo, całkowitej powierzchni z której będzie wydobywany kruszywo oraz sposobu i dziennej oraz rocznej ilości wydobycia.

Dodatkowe rozważane warianty (technologiczne) mogą dotyczyć rozwiązań szczegółowych, np. ilości i wydajności zastosowanych maszyn eksploatujących, czasu pracy itp. Istnieje również możliwości przyjęcia wariantów związanych z rekultywacją wyrobiska.

W ramach tego zamierzenia przyjęto powszechnie znaną i wykorzystywaną technologię pozyskania kopaliny. W technologii tej można wyróżnić kolejne etapy procesu:

- ⇒ udostępnienie kopaliny - przemieszczanie mas nadkładu
- ⇒ pozyskanie kopaliny - urabianie, załadunek i wywóz kopaliny

⇒ rekultywacja wyrobiska poeksploatacyjnego - wyrównanie skarp, zagospodarowanie terenu.

Przyjęta technologia jest procesem prostym, powszechnie stosowanym oraz uzasadnionym zarówno ekonomicznie jak i optymalnie zabezpieczającym potrzeby środowiska.

Opisany sposób wykorzystania kopaliny jest powszechnie stosowany. Dlatego nie przewiduje się wprowadzania innych technologii pozyskania i przerobu kopaliny.

Uwzględniając natomiast wymogi środowiska można wydzielić dwa warianty:

- ↳ wariant 1 – niepodejmowanie przedsięwzięcia.
- ↳ wariant 2 – prowadzenie planowanego przedsięwzięcia

5.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny

Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia

Skutkiem niepodejmowania przedsięwzięcia będzie **utrzymanie obecnego stanu obszaru**, czyli terenu w części wykorzystywanego jako tereny rolnicze.

Efektem niepodejmowania przedsięwzięcia będzie również mniejsza podaż kruszywa naturalnego na rynku, większe trudności w prowadzeniu inwestycji, ale też utrata określonych korzyści ekonomicznych.

Wariant polegający na podjęciu przedsięwzięcia – proponowany przez wnioskodawcę - podstawowy

Realizacja planowanego zamierzenia będzie polegała na eksploatacji kruszywa ze złoża Nowe Sadłowo II i prowadzona na części działek numer 172/1 i 173 – obręb Nowe Sadłowo oraz 274/1 obręb Stępowo. Teren działek posiada łączną powierzchnię 4,6612 ha, z czego teren złoża posiada powierzchnię 1,8617 ha, natomiast projektowany teren inwestycji (obszaru i terenu górniczego) zajmuje powierzchnię **2,8047** ha.

Wielkość rocznego wydobycia będzie ograniczona do 20 000 m³. Maksymalna przewidywana wielkość wydobycia 1000,0 ton na dobę. Ostateczna ilość pozyskiwanego kruszywa zależeć będzie od zapotrzebowania. Przewiduje się, że eksploatacja prowadzona będzie z przerwami przez okres ok. 10 lat.

Dokumentacja geologiczna dla tego złoża określiła stan zasobów geologicznych na dzień 31 grudnia 2018 r. w ilości 184,862 tys. ton. Eksploatacja złoża będzie realizowana metodą odkrywkową, natomiast wydobyty materiał wykorzystany zostanie lokalnie do celów budownictwa drogowego i ogólnego.

Przedmiotem prowadzonych robót górniczych będzie całe złożo kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II w podziale na dwa etapy:

- ETAP I – to eksploatacja suchej części złoża do rzędnej około 134,7 m n.p.m. Tutaj roboty górnicze prowadzone będą w granicach udokumentowanego złoża. Nie będzie wydzielony pas ochronny do granicy własności z działką numer 173. Następnie w północnej części wyznaczony zostanie pas ochronny o szerokości 10,0 metrów do linii energetycznej średniego napięcia. W pasach tych nie będzie prowadzona eksploatacja.
- II ETAP – to eksploatacja drugiej zawodnionej części złoża, a więc od rzędnej 134,7 m n.p.m. do jego spągu.

Zmiany wynikające z istnienia przedsięwzięcia związane są z powierzchnią terenu. Jest to bezpośrednia zmiana funkcji określonego terenu z użytkowania rolnego na wykorzystanie kopalniane. Będzie to również pozyskanie określonych mas kruszywa, jako materiału potrzebnego do prac drogowych i budowlanych

Jednak odniesione do długiego horyzontu czasowego nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko. Odwrotnie nastąpi zmiana obszaru na zagospodarowany teren wodny.

Skutkiem tego wariantu w wyniku eksploatacji kopaliny zmianie ulegnie morfologia terenu. Efektem prac eksploatacyjnych będzie obniżenie terenu. Powstanie częściowo zawodnione wyrobisko poeksploatacyjne o powierzchni łącznej nie przekraczającej 1,8617 ha, którego spąg osiągnie średnią rzędną 5,38 m p.p.t, czyli 133,10 m n.p.m.

Ze względu na fakt, że złożo kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II jest częściowo zawodnione, optymalnym kierunkiem rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego wydaje się kierunek wodny.

Planowany wariant jednocześnie zapewnia najmniej kolizyjny układ w stosunku do istniejącego zagospodarowania sąsiednich działek. W realizowanym wariantcie zastosowane zabezpieczenia ekologiczne gwarantują brak przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem działek, będących w dyspozycji inwestora. Z uwagi na rachunek ekonomiczny przyjęty wariant wydaje się jak najbardziej uzasadniony.

Dodatkowo przeanalizowano następujące warianty:

Wariant pierwszy: uszlachetnianie kruszywa poprzez przesiew na sucho lub mokro

Zalety: uzyskanie kruszywa o bardzo dobrych parametrach jakościowych, pozbycie się zapylenia, nadmiernej ilości piasku w stosunku do ilości frakcji żwirowych. Skruszenie większych kamieni do frakcji zbywalnych.

Na pewno zwiększenie opłacalności produkcji – znacznie lepszy wynik finansowy na działalności Inwestora.

Mniejsza ilość transportowanego materiału poprzez wydzielenie frakcji niezbywalnych.

Zagrożenia i trudności: przy przesiewie na mokro – z wykorzystaniem wody – konieczność budowania zbiorników wody technologicznej oraz osadników wody po przejściu przez przesiewacz. Określone trudności w uzyskaniu odpowiedniej ilości wody technologicznej. Pomimo możliwości zastosowania zamkniętego obiegu wody istnieje konieczność uzyskania pozwolenia wodno – prawnego na pobór i zrzut wody technologicznej z i do zbiornika poeksploatacyjnego.

Z kolei przy przesiewie na sucho konieczność wprowadzenia mobilnych przesiewaczy wibracyjnych. Brak możliwości usunięcia zapylenia kruszywa. Uzyskanie gorszej jakości produktu finalnego.

To również zwiększony hałas w środowisku, większa ilość wykorzystanych maszyn, a w konsekwencji większa emisja produktów pochodzących z pracy silników spalinowych. Wariant ten wiąże się z większym wpływem na środowisko.

Wariant drugi: w odległości od złoża – około 17,0 kilometrów znajduje się baza przerobowo warsztatowa i socjalna Inwestora. Istnieje możliwość zorganizowania w tym miejscu doraźnego przesiewu kruszywa jednak w układzie na sucho. Wówczas część urobionego ze złoża kruszywa po załadowaniu na środki transportu będzie transportowana „pod plandeką”.

Zalety: Wprowadzenie prostej technologii w pozyskaniu kruszywa. Mniejsza niż w wariacie pierwszym ingerencja w środowisko naturalne rejonu złoża. Najmniejsza z możliwych emisja do środowiska hałasu, produktów pochodzących z pracy silników napędzających maszyny i środki transportowe. To również wymuszenie okresowej pracy kopalni, gdyż eksploatacja będzie możliwa do czasu zapełnienia placu magazynowego na bazie przerobu.

Zagrożenia i trudności: realnie wydłużenie poprzez okresy postojowe czasu żywotności kopalni. Tutaj transport kruszywa odbywa się przez miejscowość Rypin. Wariant ten generuje mniejszy niż poprzedni wpływ na środowisko w rejonie kopalni.

Wariant trzeci: to zmiana kierunków eksploatacji. Ogólnie można przyjąć, że wskazana jest eksploatacja z zachodu na wschód. Eksploatacja prowadzona będzie na dwóch poziomach, przy czym wysokość ściany eksploatacyjnej w części suchej złoża nie powinna przekroczyć (N+Z) **5,4 metra**.

Następnie część zawodnioną złoża należy pozyskać odwrotnie (jako powrót frontu) ze wschodu na zachód. Wywóz kruszywa podobnie jak dotychczas ze złóż

ogólnie nazwanych Nowe Sadłowo / Sępowo drogą gruntową i dalej do drogi asfaltowej.

Zalety: Wprowadzenie bezpiecznej technologii w pozyskaniu kruszywa. Praktycznie najmniejsza ingerencja w środowisko naturalne rejonu złoża. To również okresowa praca kopalni. Inwestor w swojej organizacji posiada jeden zespół pracowników który obsługuje naprzemiennie poszczególne kopalnie. Ten sam sprzęt obsługiwany jest przez tych samych pracowników prowadzi eksploatację i prace pomocnicze na poszczególnych kopalniach. Jednak praca na jednej z nich powoduje postój pozostałych. Taka organizacja pracy powoduje, że nie następuje kumulacja oddziaływania na środowisko w zakresie na przykład hałasu.

Zagrożenia i trudności: Realnie wydłużenie poprzez okresy postojowe czasu żywotności poszczególnych kopalń działających w ramach organizacji Inwestora.

Inna kolejność eksploatacji – eksploatację można też prowadzić od razu ze wschodu na zachód. Wówczas po odsunięciu się pierwszego poziomu eksploatacyjnego na bezpieczną odległość (około 50,0 metrów) można podjąć eksploatację drugiego zawodnionego poziomu.

Zalety: Możliwość szybszego podjęcia rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego, a więc szybsza uporządkowanie terenu przetworzonego robotami górniczymi. Jest to ważne również ze względu na znajdujące się po wschodniej stronie zabudowania gospodarskie.

Zagrożenia i trudności: konieczność ciągłej przebudowy – wraz z postępem frontu eksploatacyjnego pochylni zjazdowej dla samochodów i sprzętu. Konieczność wyznaczania pasów bezpieczeństwa z wyrobisku poeksploatacyjnym.

5.2. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska należy rozpatrywać przy uwzględnieniu następujących założeń:

- ↳ powierzchniowa eksploatacja złóż kruszyw związana jest zawsze z miejscem jego występowania.
- ↳ zasoby złóż kruszyw jako kopaliny są dobrem nieodnawialnym, a w związku z tym ważnym dla gospodarki.

- ↪ w przypadku każdej inwestycji związanej z powierzchniową eksploatacją złóż nie ma wariantów alternatywnych nie powodujących ingerencji w środowisko.

Dlatego:

- ↪ wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant „na tak”.
- ↪ w przypadku wariantu „TAK” wariant inwestycyjny najkorzystniejszy dla środowiska będzie wyznaczenie granic obszaru górniczego z zachowaniem pasów ochronnych, a po zakończeniu eksploatacji chociażby części złoża jak najszybsze podjęcie rekultywacji terenów przekształconych.
- ↪ należy wziąć pod uwagę fakt, że obecne zagospodarowanie działki to nieuporządkowany teren po dawnej eksploatacji kruszywa, teren nierówny, wymagający przemyślanej rekultywacji.

Ze względu na znikomy wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze trudno jest mówić o najkorzystniejszych wariantach tego zamierzenia.

Decyzja o podjęciu eksploatacji kopaliny stanowi kompromis pomiędzy wymogami ochrony środowiska, interesem społecznym, a potrzebami przemysłu. Jednak w przypadku złoża Nowe Sadłowo II można mówić o zmianie funkcji terenu, braku wpływu na komponenty środowiska, ale również o przywróceniu terenów poeksploatacyjnych do użytkowania wodnego.

Powstałe zmiany w środowisku dotyczą przede wszystkim ukształtowania terenu, a więc walorów krajobrazowych. W tej sytuacji uzasadniony jest fakt uwzględnienia potrzeb przemysłu, przy jednoczesnym zachowaniu wymogów ochrony środowiska.

Ewentualne warianty oddziaływania na środowisko mogą dotyczyć sposobu wydobycia, wyznaczenia dróg dojazdowych, a także poeksploatacyjnej rekultywacji terenu.

Należy podkreślić, że przyjęta technologia wydobycia, ***złóże kruszywa które udokumentowano „w tym” konkretnym miejscu nie przewiduje się możliwości wystąpienia rozwiązań alternatywnych.***

W takiej ocenie, gdzie pod uwagę wzięto głównie lokalizację złoża uzasadnione jest przyjęcie rozwiązań alternatywnych jako "dalsze prowadzenie eksploatacji

kruszywa " lub "odstąpienie od zamiaru eksploatacji kruszywa"

Przyjmując położenie jako parametr nie podlegający zamianie, a więc rozwiązaniom alternatywnym dla przyszłej kopalni można analizować pod kątem zmian w technologii albo zakresu pracy.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska, to oprócz wariantu zaniechania realizacji przedsięwzięcia, który nie jest zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju, stanowi wariant alternatywny uwzględniający odstępianie od przesiewu kruszywa.

Porównanie wariantów

W fazie realizacji przedsięwzięcia (zdejmowania nadkładu złoża) oraz w fazie likwidacji przedsięwzięcia (rekultywacji terenów pogórnich) oddziaływanie na środowisko w wariantcie proponowanym przez wnioskodawcę będzie tożsame z oddziaływaniem w wariantcie alternatywnym.

L.p.	Element środowiska	Wariant podstawowy	Wariant alternatywny
1	Klimat akustyczny	+	-
2	Zużycie surowców naturalnych w tym energii	+	-
3	Jakość powietrza – emisja gazów	+	-
4	Jakość powietrza – emisja pyłów	+	-
5	Odpady	=	=
6	Powierzchnia ziemi – stan gruntów	=	=
7	Wody powierzchniowe	+	-
8	Wody podziemne	+	-
9	Rośliny, zwierzęta, grzyby siedliska przyrodnicze	=	=
10	Przestrzenne i punktowe formy ochrony przyrody	=	=
11	Klimat	=	=
12	Krajobraz	=	=
13	Ryzyko poważnej awarii	=	=
14	Dobra materialne	=	=
15	Zdrowie ludzi	=	=
16	Względy ekonomiczne	++	-

Tabela - Porównanie potencjalnych oddziaływań na środowisko w fazie eksploatacji przedsięwzięcia (wydobycie kopaliny ze złoża) w analizowanych wariantach gdzie:

- „=” porównywalne oddziaływanie,
- „++”- bardziej korzystne
- „+” mniejsze oddziaływanie (wariant bardziej korzystny),
- „-” większe oddziaływanie (wariant mniej korzystny)

Wariant podstawowy – proponowany przez Inwestora jest bardziej korzystny ze względów ekonomicznych.

W sporządzonym Raporcie rozpatrywany jest wariant proponowany przez wnioskodawcę, związany z występowaniem złóż kopaliny i wydobywaniem ich. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od inwestora wariant ten jest optymalny z powodu:

- istnienia złoża kruszyw,
- występowania gleb niskich klas bonitacyjnych,
- braku roślinności chronionej,
- bliskości niezbędnej infrastruktury drogowej,
- lokalizacji poza miejscami stałego przebywania ludzi w obrębie istniejącego złoża kruszyw,
- zapewnienia właściwego i zgodnego z przepisami ochrony środowiska funkcjonowania poszczególnych maszyn

Planowana instalacja w chwili oddania do użytkowania będzie posiadała wymagane atesty i certyfikaty obowiązujące w Unii Europejskiej oraz pozwolenia wynikające z Prawa górniczego i geologicznego oraz przepisów wykonawczych do ustawy. Przyjęty do realizacji wariant został wybrany po analizie następujących elementów:

- ochrony walorów krajobrazowo-przyrodniczych i wpływu inwestycji na środowiska,
- wymaganych rozwiązań projektowo-technicznych,
- możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury drogowej i technicznej,
- względów ekonomicznych planowanego przedsięwzięcia.

Zdaniem opracowującego niniejszy „Raport...” **najkorzystniejszym dla środowiska**, a więc generującym najmniejszy wpływ będzie wariant podstawowy. Przyczyni się on też do szybszego podjęcia rekultywacji terenu złoża. Proponuje się też wodno - rolny kierunek rekultywacji.

Ze względu na usytuowanie złoża kruszywa Nowe Sadłowo II nie zachodzi konieczność korzystania z transeuropejskiej sieci drogowej.

Uwagi do wariantowania przedsięwzięcia

W kontekście planowanej inwestycji (eksploatacji złoża kruszywa) najbardziej problematyczny jest opis racjonalnego wariantu alternatywnego. Ustawodawca w przepisach Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021, poz. 247 – tekst jednolity) w żaden sposób nie definiuje pojęcia racjonalności ani nie wskazuje kryteriów, które mają przesądzać o wskazaniu w decyzji środowiskowej konkretnego wariantu realizacji przedsięwzięcia. Przygotowanie opisu racjonalnego wariantu alternatywnego wymaga każdorazowo przeprowadzenia indywidualnej oceny danego przedsięwzięcia pod kątem jego szczególnych cech oraz jego oddziaływania na środowisko.

Racjonalność wariantu oznacza, że wariant taki faktycznie mógłby zostać wybrany przez organ dokonujący oceny raportu zamiast wariantu zaproponowanego przez inwestora. Racjonalny wariant alternatywny nie może mieć charakteru abstrakcyjnego czy też jedynie teoretycznego. Nie można, zatem przedstawiać wariantu, którego faktyczna realizacja jest technicznie lub faktycznie niemożliwa albo jego realizacja jest skazana na niepowodzenie (np. ze względów finansowych). Co istotne, w orzecznictwie podkreśla się także, że kryterium ekonomiczne może stanowić element uzasadnienia wyboru określonego wariantu, (nie usprawiedliwia ono jednak pominięcia w raporcie analizy racjonalnego wariantu alternatywnego) - wyrok NSA z 14 listopada 2012 r., II OSK 1238/11 oraz wyrok NSA z 20 maja 2014 r., II OSK 2999/12).

Z kolei alternatywność oznacza, że racjonalny wariant alternatywny musi się różnić od wariantu proponowanego przez inwestora w zakresie oddziaływania na środowisko. Z tego też względu wariantem alternatywnym nie jest tzw. wariant zerowy (nierealizowanie przedsięwzięcia), gdyż w ogóle nie oddziałuje on na środowisko. Wariant alternatywny musi zachować tożsamość proponowanego przedsięwzięcia nie może on prowadzić w rezultacie do zaproponowania dwóch różnych inwestycji. W tym miejscu należy przytoczyć fragment Wyrok NSA z 2018-01-18 sygn. II OSK 1303/17 :

„warianty przedsięwzięcia nie mogą odbiegać od siebie w takim stopniu, który oznaczałby swoistą zmianę tożsamości tego przedsięwzięcia poprzez przekształcenie jego konstytutywnych, fundamentalnych parametrów i prowadziłby w rezultacie do zaproponowania do realizacji kilku różnych przedsięwzięć tego samego rodzaju.”

Za racjonalny wariant alternatywny przedsięwzięcia należy uznać taki, który jest możliwy do wykonania z ekonomicznego, technicznego/technologicznego oraz prawnego punktu widzenia i wypełnia podstawowe założenia inwestycji. Bezspornie opis analizowanych wariantów realizacji przedsięwzięcia każdorazowo powinien być oceniany indywidualnie w oparciu o charakterystyczne cechy inwestycji.

W przypadku omawianego przedsięwzięcia nie można wariantować jego lokalizacji, ponieważ złoża zostało udokumentowane na terenie działek ewidencyjnych o numerach 172/1 i 173 – obręb Nowe Sadłowo oraz 274/1 obręb Stępowo. Zmiana lokalizacji inwestycji ma, więc jedynie charakter abstrakcyjny i nie może stanowić racjonalnego alternatywnego wariantu przedsięwzięcia. Zaproponowanie wydobywania innego złoża nie zachowuje z kolei tożsamości przedsięwzięcia, ponieważ planowana inwestycja polega na eksploatacji złoża Nowe Sadłowo II o parametrach określonych w dokumentacji geologicznej.

Rozważanie zastosowania innej technologii wydobywczej takiej jak wydobywanie metodą podziemną czy z użyciem materiałów wybuchowych może mieć charakter jedynie czysto abstrakcyjny niemożliwy do zastosowania. Wariantowana mogłaby być metoda wydobywania tj. podsiębierna czy przedsiębierna (system zbierakowy), ilość pięter i poziomów eksploatacyjnych. W tym miejscu należy jednak zapoznać się z parametrami złoża. Złoże Nowe Sadłowo II jest w części złożem zawodnionym. Przy tak niewielkiej miąższości nie jest możliwe utworzenie w części suchej więcej niż jednego piętra eksploatacyjnego, nie jest możliwe także podzielenie zawodnionej części złoża na piętra eksploatacyjne. Aby móc eksploatarewać złoże więcej niż dwoma piętrami należałoby wykonać dodatkowe udokumentowanie złoża i następnie odwonienie górotworu – wiązało by się z stworzeniem systemu odwodnienia, którego wykonanie skutkuje koniecznością ingerencji w stosunki wodne obszaru, koszt wykonania odwodnienia znacznie przerósłby korzyści, jakie Inwestor może osiągnąć w wyniku realizacji inwestycji a w wyniku zmiany stosunków wodnych doszłoby do degradacji ekosystemów w okolicy – wariant ten nie ma żadnych znamion racjonalności. Nie ma także możliwości innego położenia poziomu eksploatacyjnego. Drugie piętro eksploatacyjne musi być urabiane podsiębiernie na poziomie roboczym wyznaczonym na spągu pierwszego poziomu. Ze względów bezpieczeństwa tj. w związku z poziomem wód gruntowych, eksploatacja niższego poziomu roboczego powodowałaby zagrożenie osunięciem maszyn lub zalaniem w przypadku poniesienia poziomu wód po ulewnych deszczach. Jediną racjonalną metodą wydobywania złoża jest eksploatacja odkrywkowa w sposób wyżej opisany w formie dwóch etapów. Powyższe uzasadnienie znajduje także swoje odzwierciedlenie w orzecznictwie tj. w wyroku WSA w Gdańsku z 2010-09-15 syg. II SA/Gd 295/10 który dotyczył wydania decyzji środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na poszerzeniu granicy kopalni kruszywa naturalnego gdzie zauważono „ Niezasadne są następnie zarzuty skargi odnoszące się do braku wariantowości planowanego przedsięwzięcia w raporcie o oddziaływaniu na środowisko. Jak słusznie wywodzi Kolegium, zakres raportu został dostosowany do charakteru i wielkości oddziaływania zamierzonego przedsięwzięcia na środowisko. Odkrywkowy sposób eksploatacji zdeterminowany jest rodzajem kopaliny, wobec czego nie może podlegać wariantowaniu.”

Zatem brak jest możliwości zmiany lokalizacji inwestycji oraz zmiany technologii wydobywania tak, aby zaproponowane warianty spełniały kryteria racjonalności.

Warianty mogą dotyczyć rozwiązań technologicznych takich jak konstrukcja obiektów, skala przedsięwzięcia, czy moc planowanych instalacji. Wskazać w tym miejscu należy, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie wiąże się budową instalacji i urządzeń oraz wznoszeniem obiektów budowlanych.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w tym wyeliminowania ewentualnego osuwania się fragmentów skarp wyrobiska (zatem w celu zachowania stateczności skarp i zboczy) w projekcie technicznym eksploatacji złoża zostaną zaprojektowane oraz kontrolowane przez organ koncesyjny oraz organ nadzoru górniczego Okręgowy Urząd Górniczy:

- nachylenie skarpy roboczej (eksploatacyjnej) w warstwie suchej oraz zawodnionej
- nachylenie skarpy stałej w warstwie suchej oraz zawodnionej
- generalny kąt zboczy stałych i eksploatacyjnych
- szerokość półek poziomowych na zboczach stałych
- nachylenie skarpy roboczej nadkładu na zwałowisku (wał nadkładu).

Przy prowadzeniu prac wydobywczych należy przestrzegać przepisów bezpiecznej eksploatacji zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 8 kwietnia 2013 roku w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górniczego (Dz.U. 2013, poz. 1008) oraz zarządzeń Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego. Nie można, zatem wariantować parametrów inwestycji których realizacja będzie miała wpływ na życie i bezpieczeństwo pracowników, a które określone są w przepisach szczegółowych lub zostaną określone przez specjalistyczne organy administracyjne w decyzjach w dalszym toku uzyskiwania decyzji koncesyjnej. Nie dopuszczalne jest zaproponowanie w wariacie alternatywnym np. takiego nachylenia ściany eksploatacyjnej, który powodować będzie osuwanie się zboczy i wyrobisk.

W odniesieniu do skali inwestycji można wariantować wielkość wydobycia. W wariacie alternatywnym proponuje się zwiększenie maksymalnego wydobycia w ciągu roku do 20 000 m³.

Cechą szczególną inwestycji polegającej na wydobywaniu kruszywa jest sposób rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Przedsiębiorca planuje wodny kierunek rekultywacji. Alternatywnym kierunkiem rekultywacji jest prowadzenie rekultywacji w kierunku rolnym bez pozostawiania zbiornika wodnego tj. zasypanie wyrobiska do rzędnych najbliższych terenów nieprzekształconych przy wykorzystaniu odpadów - kody i rodzaje odpadów możliwych do wypełniania terenów niekorzystnie

przekształconych (takich jak zapadliska, nieeksploatowane odkrywkowe wyrobiska lub wyeksploatowane części tych wyrobisk) oraz warunki ich odzysku określa, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami. Kierunek ma zasadniczy wpływ na oddziaływanie inwestycji zarówno na etapie realizacji inwestycji, jaki i po jej zakończeniu. W przypadku całkowitego zasypania zbiornika przedsiębiorca będzie musiał pozyskać odpady dopuszczone do przewarzenia w wyrobisku dostarczyć je na skarpe zbiornika pojazdami ciężarowymi i następnie stopniowo spychać do zbiornika wodnego, co w sposób oczywisty spowoduje wydłużenie procesu rekultywacji oraz będzie wiązało się z dodatkową emisją hałasu i spalin w związku z transportem i spychaniem odpadów. Na terenie inwestycji przez cały okres prowadzenia inwestycji musiałaby pracować dodatkowa maszyna (spycharka) zasypująca zbiornik wodny. Z kolei zgodnie z aktualnymi przepisami nie można lokować odpadów w zawodnionych zbiornikach.

Wariantowości można poddać miejsce rozpoczęcia eksploatacji oraz kierunek prowadzenia prac jednak, warianty przedsięwzięcia powinny się różnić przede wszystkim pod względem sposobu, w jaki przedsięwzięcie w każdym z tych wariantów będzie oddziaływać na środowisko, ponieważ ich rolą jest wskazanie alternatywnych rozwiązań pozwalających to środowisko chronić w jak najpełniejszym wymiarze, natomiast zmiana lokalizacji wkopu udostępniającego nie powoduje zmiany w oddziaływaniu inwestycji, wkop udostępniający w każdym wariantcie musi zostać wykonany, a eksploatacja złoża obejmie całą powierzchnię złoża w obszarze zasobów przemysłowych, różnica polegać będzie jedynie na tym, iż dana część złoża eksploatowana będzie w innym momencie realizacji przedsięwzięcia.

W ocenie autora Raportu wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant proponowany przez Inwestora. Prowadzenie rekultywacji w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym będzie elementem zdecydowanie podnoszącym atrakcyjność terenu dla wielu grup zwierząt, szczególnie płazów dla ptaków.

W niektórych sytuacjach wariant najkorzystniejszy dla środowiska będzie wariantem zaproponowanym do realizacji (K. Gruszecki, Prawo ochrony środowiska. Komentarz, LEX, 2008, wyd. II). W tym miejscu należy także odnieść się do orzecznictwa a mianowicie wyroku NSA II OSK 1241/16 - Odstąpienie od wariantowania przedsięwzięcia w raporcie nie jest możliwe, a opisanie w raporcie analizowanych wariantów jest niezbędne dla prawidłowego przeprowadzenia oceny

oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Wbrew jednak twierdzeniom wariant proponowany przez wnioskodawcę może być jednocześnie wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, co oznacza, że w takiej sytuacji możliwe jest wskazanie jedynie dwóch wariantów.

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

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi to praktycznie jeden widoczny i mierzalny wpływ obecnej i przyszłej kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II. Zasoby udokumentowanego złoża to **184 861,69 ton**. Z praktyki innych tego typu złóż można przyjąć, że wykorzystanie kopaliny mieści się w granicach 75-85% zasobów bilansowych. Właściwy stopień wykorzystania złoża określony zostanie w Projekcie Zagospodarowania Złoża.

Ubytek określonej ilości mas kopaliny spowoduje zmiany w krajobrazie powierzchni terenu. Zmiany te ograniczą się do powierzchni działek o numerach **172/1, 173 oraz 274/1**.

Granice złoża wyznaczono zgodnie z opisem zamieszczonym w Dokumentacji Geologicznej – stąd obszar złoża wynosi ok **18 617,00,00m² ≈ 1,8617ha**, z podziałem na pola eksploatacyjne – **pole A = 11 168,00m² = 1,1168ha** oraz **pole B = 7 449,00m² = 0,7449ha**

Eksploatacja kopaliny spowoduje czasowe, ale sukcesywne przeobrażenie z krajobrazu poeksploatacyjnego, rolniczego na przemysłowy, kontrastujący z otoczeniem. Ta niekorzystna zmiana będzie trwała przez okres wydobywania kopaliny, a jej likwidacja będzie prowadzona na bieżąco poprzez rekultywację wyrobiska poeksploatacyjnego.

Po zakończeniu eksploatacji i rekultywacji teren złoża będzie harmonizował z otoczeniem, a dzięki większemu zróżnicowaniu w jego zagospodarowaniu pozyska

dodatkowe walory krajobrazowe i przyrodnicze. Powstanie zagospodarowane wyrobisko poeksploatacyjne o powierzchni rzędu 1,8617 hektara.

Wniosek: Powstanie planowanej kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II zmieni krajobraz. Powstanie lokalne obniżenie terenu.

6.1. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:

6.1.1. ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze

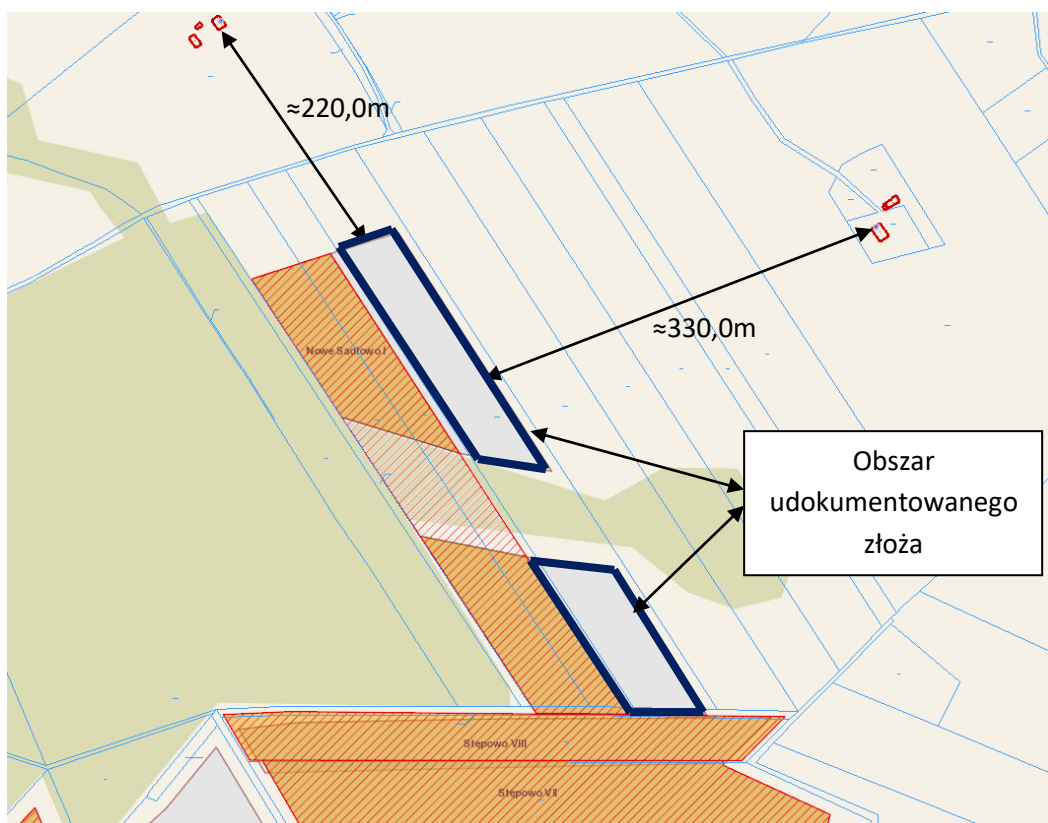
Oddziaływanie na ludzi

Wpływ eksploatacji złoża na ludzi należy rozpatrywać w dwu aspektach:

- wpływ na warunki mieszkańców sąsiadujących zabudowań
- wpływ na pracowników kopalni

Najbliższe istniejące zabudowania znajdują się w kierunku zachodnio-północnym po drugiej stronie drogi (dz. nr 29) w odległości około 220,0 m oraz około 330,0m w kierunku północno-wschodnim i południowym od granic działek, na których udokumentowano złożę, co pokazano na poniższej mapie (źródło: <https://polska.e-mapa.net/>).

Należy zaznaczyć, że sąsiednie rejony od lat są miejscem pozyskiwania kruszywa naturalnego.



Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na części działek o numerach ewidencyjnych **172/1, 173 oraz 274/1**. Obecnie powierzchnia przedmiotowych działek jest wykorzystywana rolniczo. Na obszarze przewidzianym do powierzchniowej eksploatacji kruszywa naturalnego nie są usytuowane żadne obiekty zabudowy mieszkalnej.

Usuwana z powierzchni eksploatacji roślinność nie przedstawia sobą istotnej wartości przyrodniczej. Jej rola polega na stabilizowaniu podłoża, skarp co w przypadku przewidywanej zmiany rzeźby i docelowego użytkowania traci na znaczeniu. Inwestor zdecydował się na przyjęcie w przyszłości wodnego kierunku rekultywacji, nawiązując tym samym do dotychczasowego zagospodarowania przestrzennego.

Stąd przyszła eksploatacja złoża Nowe Sadłowo II nie będzie związana z niszczeniem siedlisk ludzkich, nie spowoduje również uciążliwości komunikacyjnej. Roboty górnicze prowadzone na terenie złoża Nowe Sadłowo II nie będą rodziły konfliktów społecznych.

Wniosek: Powstanie planowanej kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II w czasie średnio terminowym nie będzie miało negatywnego wpływu na ludzi.

Oddziaływanie na rośliny

Występująca na terenie planowanej inwestycji roślinność nie przedstawia sobą dużej wartości przyrodniczej, a stwierdzone i opisane gatunki roślin, pospolicie występują na tego typu siedliskach na terenie niemal całej Polski. Nie stwierdzono tu żadnych gatunków chronionych i rzadkich regionalnie.

Budowa, rozruch, eksploatacja nie doprowadzi do zniszczenia walorów krajobrazowych tego rejonu. Roślinność o podobnym charakterze powinna odbudować się spontanicznie po zakończeniu eksploatacji na nowo powstałych zboczach doliny.

wyciąg z dokumentacji dr L. Rutkowskiego:

„...Powstanie zawodnionych wyrobisk na wcześniej eksploatowanych żwirowniach Stępowo VIII (opracowywałem w 2012 roku, LR) i Stępowo VII (w 2015 r.) nie wpłynęło w widoczny sposób na stan okolicznej flory i roślinności, w tym olsu i innych siedlisk podmokłych. Powstanie nowej, wąskiej żwirowni wzdłuż granicy wschodniej z istniejącą Nowe Sadłowo I, praktyczne nie powinno mieć negatywnego wpływu na gatunki roślin i grzybów podlegające ochronie ani siedliska z listy Natura 2000. W pobliżu obiektu nie ma obszarów chronionych. OChK Źródła Skrwy i OChK Dolina Drwęcy zaczynają się około 5 km od tego miejsca, Górznieńsko-Lidzbarski PK leży o ponad 8 km na pn.-wschód i nie prowadzą w ich kierunku żadne ciek...”.

Wniosek: Powstanie planowanej kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II w czasie średnio terminowym nie będzie miało negatywnego wpływu na rośliny.

Oddziaływanie na zwierzęta

Otwarta przestrzeń najbliższej okolicy, oraz słaba jakość gleb tego rejonu sprawia, że świat zwierzęcy nie jest reprezentowany gatunkami chronionymi prawem, a praca maszyn i powstanie wyrobiska nie spowoduje zniszczenia istniejącego świata zwierzęcego w tym rejonie. W okresie po przeprowadzonej rekultywacji o kierunku wodnym, z wytworzoną po latach zwartą szatą roślinną oraz urozmaiconej morfologii terenu, powstaną warunki sprzyjające bytowaniu zwierząt.

wyciąg z dokumentacji dr R. Pawlaka:

„...Po analizie uzyskanych wyników odnośnie awifauny i herpetofauny należy stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża „Nowe Sadłowo II” nie będzie miało negatywnego wpływu na ptaki lęgowe (na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono gniazd, lęgów), żerujące i migrujące oraz płazy i gady...”.

Wniosek: Powstanie planowanej kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II w czasie średnio terminowym nie będzie miało negatywnego wpływu na zwierzęta.

Oddziaływanie na grzyby i siedliska przyrodnicze.

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono obecności grzybów i siedlisk przyrodniczych z listy Natura 2000.

Oddziaływanie na wodę

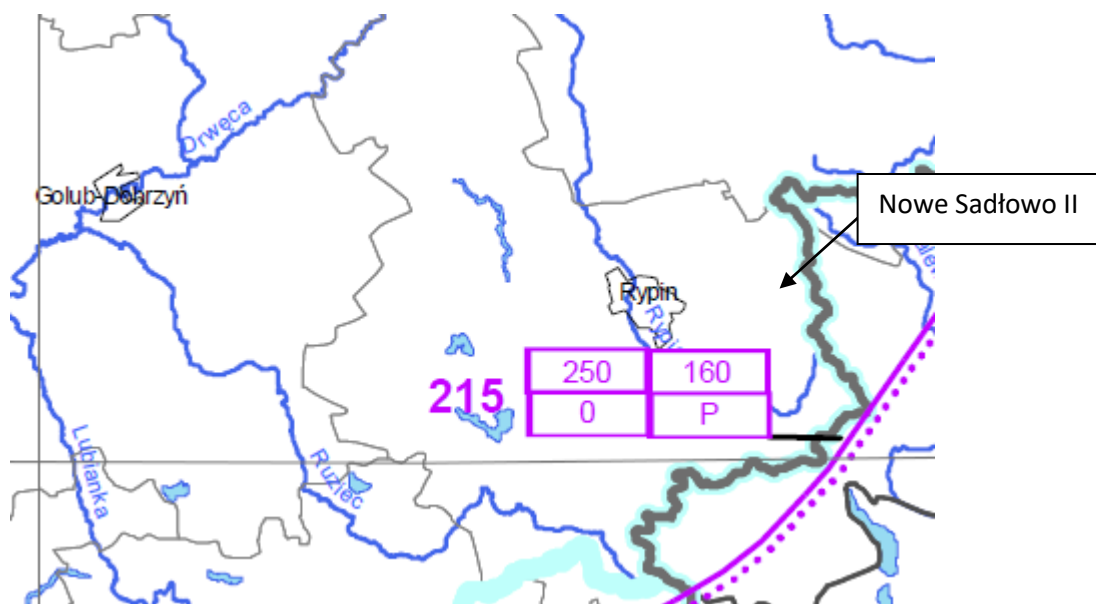
Zgodnie z rozpoznaniem geologicznym złoża kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II jest częściowo zawadnione. Obszar złoża nie ma bezpośredniego kontaktu ze zbiornikami wodnymi. Rejon planowanej inwestycji leży bezpośrednio przy ciekowi wodnym – opisane w punkcie 2.3. Jednak obszar złoża, ani przyszłe prace eksploatacyjne nie stanowią zagrożenia zarówno dla cieków wodnych jak i jezior.

Ze względu na budowę geologiczną można założyć, że wody opadowe na terenie wyrobiska nie będą miały kontaktu hydrologicznego z głębszymi warstwami.

Zakłada się, że maszyny górnicze wykorzystywane do robót górniczych będą sprawne technicznie (bez wycieków substancji ropopochodnych). Z kolei kopalina typu kruszywa naturalnego nie wykazuje własności toksycznych. Dlatego zakłada się, że praca kopalni Nowe Sadłowo II nie będzie oddziaływała na wodę.

Również materiał odpadowy wykorzystywany do rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego nie będzie niebezpieczny ani toksyczny - wyjaśnienie w punkcie 1.3.

Analizując "Mapę wrażliwości wód podziemnych Polski na zanieczyszczenie" autorstwa R. Dudy, S. Witczaka, A. Żurek - AGH Kraków (rysunek wraz z legendą poniżej) można stwierdzić, że teren projektowanej kopalni leży w obszarze ochronnym głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP), jak również w obszarze strefy płytkich wód podziemnych.



LEGENDA / OBJAŚNIENIA
LEGEND / EXPLANATIONS

1 Granice wydzielonych GZWP
Borders of the specified MGWBs





<p>Zbiorniki udokumentowane w skali regionalnej wg <i>Mapy obszarów GZWP w Polsce wymagających szczególnej ochrony, skala 1:500 000 Kleczkowski i in., AGH im. St. Staszica, Kraków, 1990</i> <i>MGWBs documented in regional scale 1:500 000 according to the Map of Kleczkowski et al, 1990</i></p>	<p>Zbiorniki udokumentowane w skali szczegółowej 1:50 000 wg Skrzypczyk L. i in., 2009, wg stanu CAG na koniec 2009 r. Państwowy Instytut Geologiczny - PIB, Warszawa <i>MGWBs documented in detailed scale 1: 50 000 according to the Map of Skrzypczyk et al, 2009</i></p>
<p> – w ośrodku porowym <i>in unconsolidated porous aquifer</i></p> <p> – w ośrodku szczelinowo - porowym <i>in fissured and fissured - porous aquifer</i></p> <p> – w ośrodku szczelinowo - krasowym <i>in fissured - karstic aquifer</i></p>	<p> – w ośrodku porowym <i>in unconsolidated porous aquifer</i></p> <p> – w ośrodku szczelinowo - porowym <i>in fissured and fissured - porous aquifer</i></p> <p> – w ośrodku szczelinowo - krasowym <i>in fissured - karstic aquifer</i></p>

2 Wiek i geneza GZWP
Age and genetic type of MGWB

217	numer zbiornika <i>number of the MGWB</i>	Cr₃	zbiornik w kredzie górnej <i>Upper Cretaceous basin</i>
Q	zbiornik w czwartorzędzie <i>Quaternary basin</i>	Cr₁	zbiornik w kredzie dolnej <i>Lower Cretaceous basin</i>
	Q_D doliny <i>Valley</i>	J₃	zbiornik w jurze górnej <i>Upper Jurassic basin</i>
	Q_P pradoliny <i>Ice-marginal valley</i>	J₂	zbiornik w jurze środkowej <i>Middle Jurassic basin</i>
	Q_K doliny kopalnej <i>burried valley</i>	J₁	zbiornik w jurze dolnej <i>Lower Jurassic basin</i>
	Q_S sandru <i>Outwash plain</i>	T₂	zbiornik w triasie środkowym <i>Middle Triassic basin</i>
	Q_M międzymorenowy <i>Inter-till basin</i>	T₁	zbiornik w triasie dolnym <i>Lower Triassic basin</i>
	Tr zbiornik w trzeciorzędzie <i>Tertiary basin</i>	D_{2,3}	zbiornik w dewonie <i>Devonian basin</i>
	Tr_F, Cr_F zbiornik w fliszu karpackim <i>Carpathian flysh basin</i>	P_Z	zbiornik w utworach starszych od dewonu <i>pre-Devonian basin</i>

3 Projektowane obszary ochronne GZWP

Designed MGWB protection areas

	Obszar ochronny GZWP <i>The MGWB Protection Area</i>
	Strefa płytkich wód podziemnych o średniej, małej lub bardzo małej podatności na zanieczyszczenie wyznaczonych na Planszy 1 Mapy wrażliwości, w granicach obszaru ochronnego GZWP <i>Zone of moderate, low or very low vulnerable shallow groundwater according to Sheet 1 of the Map, within the MGWB Protection Area</i>
	Obszar ochronny GZWP, który według autorów Mapy wymaga rewizji/modyfikacji <i>The MGWB Protection Area, which, according to the authors of the Map requires review and modification</i>
	Obszar GZWP o charakterze izolowanym, w tym obszarze nie podaje się charakterystyki podatności płytkich wód podziemnych <i>Confined areas within MGWB, in such area vulnerability of shallow groundwater are not shown</i>

4 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Zweryfikowane przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy w 2008 roku
(http://psh.pgi.gov.pl/charakterystyka_jcwpd.html)

Groundwater Bodies (GWB) according to the principles of the EU Water Framework Directive

Verified by Polish Geological Institute – National Research Institute in 2008 year (http://psh.pgi.gov.pl/charakterystyka_jcwpd.html)






135 – Numer JCWPd



Number of GWB

5 Prędkość migracji wód podziemnych w obrębie GZWP jako wskaźnik czasu wymiany wody w zbiorniku

Transport velocity of conservative substances as an indicator of residence time in the MGWB

Oznaczenie <i>Symbol on the map</i>	Średni czas migracji na drodze 3km (długość strzałki) [lata] <i>Mean travel time on distance of 3 km (arrow length) [years]</i>	Prędkość rzeczywista [m/rok] <i>Actual groundwater velocity [m/year]</i>	Klasa prędkości migracji <i>Class of the transport velocity</i>
	<10	>300	Bardzo szybka <i>Very fast</i>
	10 – 30	100 – 300	Szybka <i>Fast</i>
	30 – 100	30 – 100	Średnio szybka <i>Medium fast</i>
	100 – 300	10 – 30	Wolna <i>Slow</i>
	>300	<10	Bardzo wolna <i>Very slow</i>

6 Stan chemiczny wód podziemnych w GZWP w latach 1993 – 2008

Chemical status of groundwater (data from 1993-2008)

A ^{a)}	B ^{a)}	C ^{a)}	Stan chemiczny ^{b)} <i>Chemical status^{b)}</i>	Klasa ^{b)} <i>Class^{b)}</i>	Opis ogólny ^{b)} <i>General characteristics^{b)}</i>
□	△	○	Dobry <i>Good</i>	I	Wody bardzo dobrej jakości, naturalny skład chemiczny <i>Groundwater of the highest quality with natural composition</i>
■	▲	●	Dobry <i>Good</i>	II	Wody dobrej jakości, naturalny skład chemiczny lub bardzo słabe oddziaływanie antropogeniczne <i>Groundwater of good quality, generally with natural composition or very slight influence of anthropopression</i>
◻	◀	◉	Dobry <i>Good</i>	III	Wody zadawalającej jakości, naturalny skład chemiczny wód ze słabym oddziaływaniem antropogenicznym <i>Groundwater of satisfactory quality, generally with natural composition with some influence of anthropopression</i>
◻	◀	◉	Zły <i>Poor</i>	IV	Wody niezadawalającej jakości, większość wskaźników jakości podwyższona w wyniku oddziaływań antropogenicznych <i>Groundwater of poor quality, majority of components have increased concentration due to anthropopression</i>
■	▲	●	Zły <i>Poor</i>	V	Wody złej jakości, zanieczyszczone antropogenicznie i/lub neogenicznie <i>Groundwater of very poor quality, contaminated due to anthropopression and/or geogenic influences</i>

^{a)} – Symbole grupy A reprezentują badania w sieci krajowej PMŚ; symbole grupy B reprezentują badania w sieciach regionalnych; symbole grupy C reprezentują inne punkty badawcze

^{b)} – Klasy jakości wód podziemnych według Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych z 23 lipca 2008 r., Dz.U. 2008/143, poz. 896

^{a)} – The group A symbols belongs to results of State Environmental Monitoring; B - to regional monitoring network; C - to other types of monitoring

^{b)} – Classes according to rules applied in Poland. The first three classes represent good chemical status and the remaining two represent poor chemical status

Wniosek: [Powstanie planowanej kopalni Nowe Sadłowo II nie zakłóci istniejącej równowagi hydrologicznej najbliższej okolicy.](#)

Oddziaływanie na powietrze

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń dla rozpatrywanych źródeł emisji w przyziemnej warstwie atmosfery, przeprowadza się w oparciu o statystyki stanów równowagi, prędkości i kierunku wiatrów zawarte w Katalogu danych meteorologicznych dla stacji obserwacyjnych. Czynnikiem wpływającym na rozprzestrzenianie się w atmosferze emitowanych zanieczyszczeń jest prędkość i kierunek wiatrów.

Na emisję tą składa się głównie emisja punktowa, pochodząca ze źródeł przemysłowych. Jednocześnie znaczne ograniczenia emisji przemysłowych uwypukliły problem emisji z innych źródeł. Wysokie stężenia substancji powiązane są z dużymi ładunkami zanieczyszczeń do atmosfery z emisji niezorganizowanej – liniowej i powierzchniowej. Emisję powierzchniową stanowi emisja niska, pochodząca z ogrzewania indywidualnego. Istotny wpływ na ilość emitowanych związków będzie miała temperatura powietrza oraz wiatr, który szczególnie w zabudowie mieszkaniowej ma ograniczone możliwości rozpraszania zanieczyszczeń. Emisja liniowa natomiast związana jest z komunikacją. Wzrost liczby samochodów oraz zły stan nawierzchni dróg, nie pozostaje bez wpływu na ładunki emisji pochodzące z transportu. W rejonie

analizowanego przedsięwzięcia nie posiadają lokalizacji zakłady przemysłowe bądź usługowe, mogące stanowić znaczące źródło zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Podstawowe źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowi emisja z liniowych źródeł komunikacyjnych, związanych z ruchem pojazdów samochodowych na drogach lokalnych oraz maszyn rolniczych na polach, a także emisja z lokalnych kotłowni o niskiej mocy cieplnej (tzw. niska emisja). Do powietrza dostają się dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), tlenek azotu (NO₂), sadza (z procesów spalania węgla w gospodarstwach domowych lub lokalnych kotłowniach), węglowodory, oraz pyłowe zanieczyszczenia metalami ciężkimi (głównie ołów pochodzące od pojazdów samochodowych).

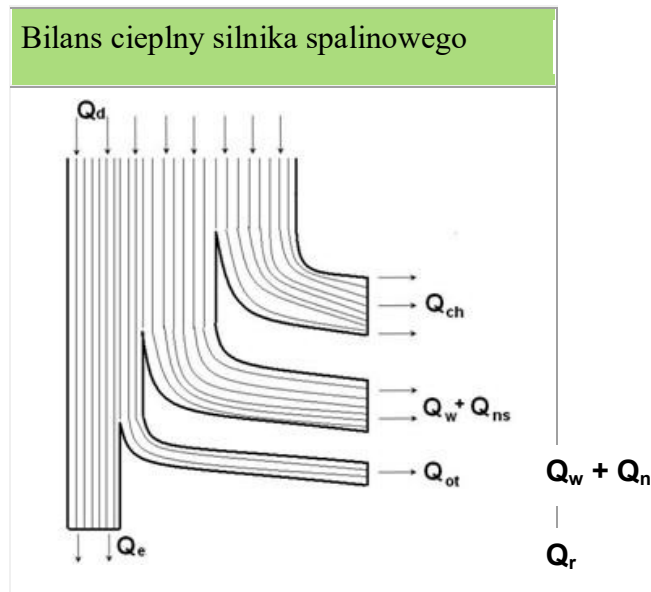
W przypadku planowanego do realizacji przedsięwzięcia tj. wydobywania kruszywa naturalnego ze złoża nowe Sadłowo II, emisje zanieczyszczeń do powietrza będą pochodzić głównie ze źródeł ruchomych co obejmuje emisję wynikającą ze spalania oleju napędowego przez środki transportu oraz sprzęt przeznaczony do prac na terenie kopalni.

W związku z przeprowadzonymi obliczeniami (pkt 1.3 niniejszego opracowania) stwierdzono, że emisje zanieczyszczeń wytwarzanych w procesie spalania oleju napędowego w pojazdach roboczych oraz emisje pyłu, poza terenem kopalni kruszywa naturalnego, nie spowodują przekroczeń wartości odniesienia tych substancji w powietrzu. Wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D1 przez stężenia uśrednione dla 1 godziny jest nie większe niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Jedyny wpływ na powietrze planowanego przedsięwzięcia związany będzie z emisją spalin pochodzących z pracy silników maszyn budowlanych i środków transportowych. Wielkość i czas emisji tych spalin będzie zależny od aktualnego zapotrzebowania na kruszywo, ilości zaangażowanego sprzętu a przede wszystkim będzie występował okresowo i w niewielkiej ilości. Dodatkowo spaliny te będą ulegały szybkiemu rozproszeniu.

Czynnikiem w którym można doszukiwać się ewentualnego wpływu na klimat to emisja ciepła przez pracujące silniki spalinowe. Jednak ze względu na charakter pracy oraz konstrukcję tych silników nie można przyjąć, iż całkowita ilość otrzymanego w procesie spalania ciepła jest przekazana do atmosfery.

Chcąc określić ilość ciepła emitowanego do atmosfery w czasie pracy silnika spalinowego trzeba ułożyć bilans cieplny pracy silnika. Obrazowo przedstawia to wykres Sankeya.



Z wykresu:

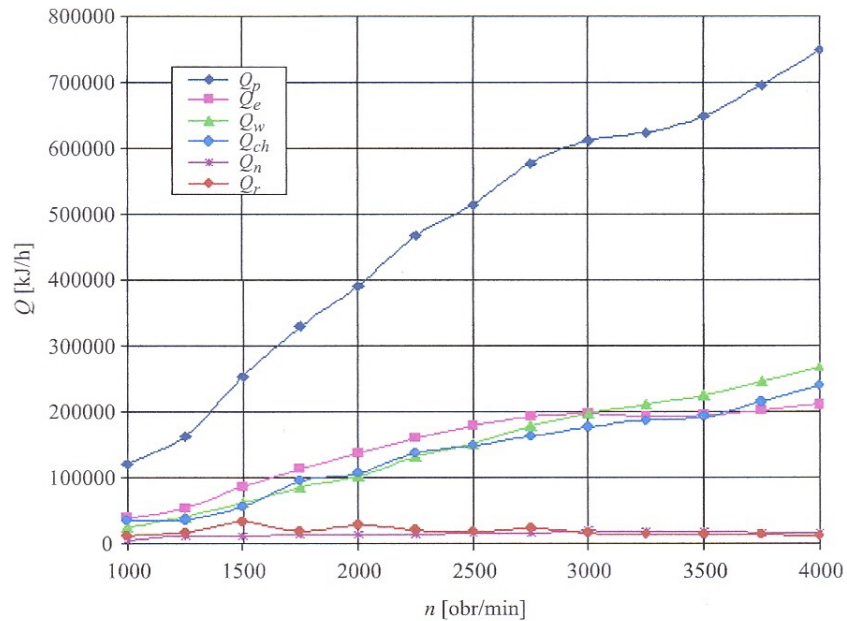
$$Q_p = Q_e + Q_{ch} + Q_w + Q_n + Q_r$$

gdzie:

- Q_d - całkowita ilość ciepła doprowadzonego do silnika
- Q_e - ciepło użyteczne, tzn. ilość ciepła zamienionego na pracę użyteczną,
- Q_{ch} - ciepło wylotowe, tzn. ilość ciepła odprowadzonego do czynnika chłodzącego,
- Q_w - ciepło chłodzenia, tzn. ilość ciepła odprowadzonego ze spalinami,
- Q_n - ciepło spalania, tzn. ilość ciepła traconego na skutek niezupełnego i niecałkowitego spalania,
- Q_r - ciepło do otoczenia, tzn. ilość ciepła oddanego bez pośrednictwa czynników chłodzących,

W podanym równaniu bilansu cieplnego brak składnika odpowiadającego stratom mechanicznym silnika. Część strat mechanicznych (ciepło wywiązane wskutek tarcia tłoka o gładź cylindrową) jest uwzględniona w stratach chłodzenia, natomiast pozostałą część tych strat zawiera składnik.

Dla określonego silnika spalinowego z samoczynnym zapłonem wykres rozkładu ciepła przedstawia się następująco:



Z wykresu tego widać, że rozkład ciepła jest charakterystyczny dla danego modelu silnika, zależny jest między innymi od obrotów tego silnika, ale również od aktualnej temperatury otoczenia. Dlatego też trudno jest dokładnie określić wielkość mocy cieplnej jaka będzie występować w czasie pracy silników spalinowych w kopalni Nowe Sądowo II. Na podstawie dostępnej literatury można podać z pewnym przybliżeniem uśrednione wielkości rozkładu ciepła w silniku spalinowym. Wynosi on:

- Q_d - całkowita ilość ciepła doprowadzonego = 100 %
- Q_e - ciepło użyteczne ~ 30 %
- Q_{ch} - ciepło wylotowe ~ 15 %
z tego na zewnątrz chłodnicą odprowadzane jest około 10%
- Q_w - ciepło chłodzenia ~ 30 %
- Q_n - ciepło spalania ~ 5 %
- Q_r - ciepło do otoczenia ~ 20 %

Z tak przedstawionego bilansu cieplnego wynika, że do atmosfery przekazywane jest około 60 % ogólnego ciepła wytworzonego podczas spalania oleju napędowego w silnikach spalinowych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów, poza granicami kopalni kruszywa, substancji dla których określono wartości odniesienia, przedstawiono w tabeli poniżej.

parametr	wartość	X	Y
		[m]	[m]
pył PM10			
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	317,617	410	400
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3726	460	430
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	410	400
tlenki azotu NO _x			
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35,674	580	490
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,6514	580	490
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-
dinitlenek siarki SO ₂			
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,107	650	530
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0019	580	490
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-
tlenek węgla CO			
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,845	580	490
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1628	510	450
Częstość przekroczeń D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-

Wniosek: Powstanie planowanej kopalni Nowe Sadłowo II nie będzie miało negatywnego wpływu na powietrze.

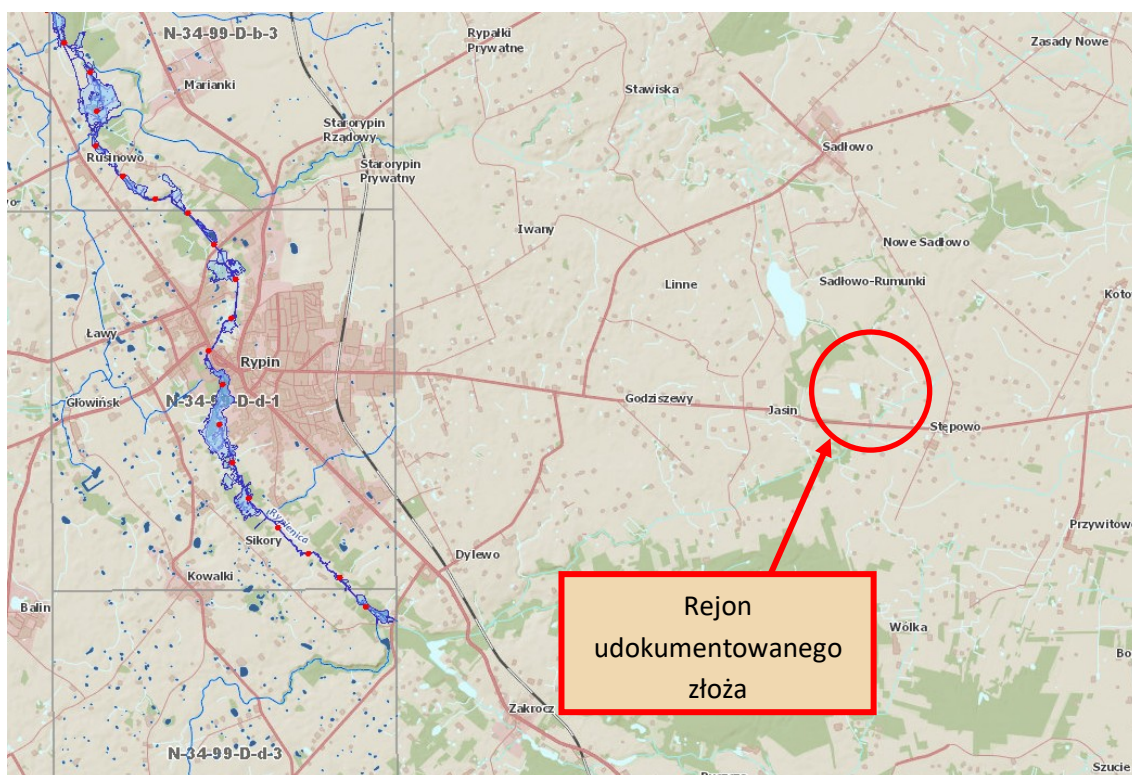
Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu (mitygacja i adaptacja do zmian klimatu)

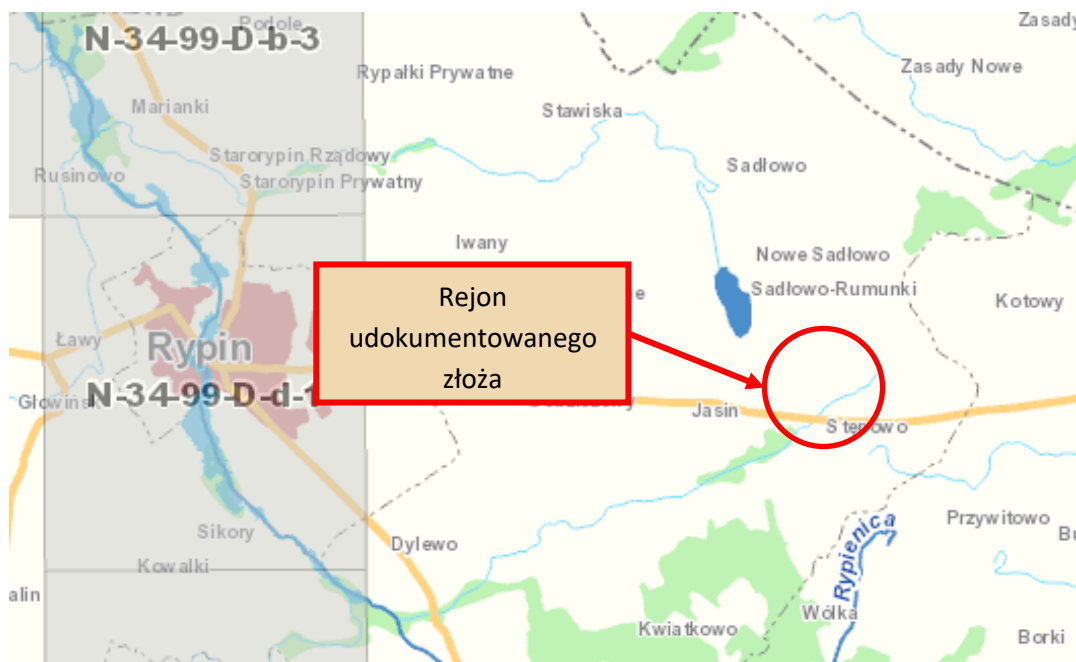
Analizując projektowaną inwestycję należy uwzględnić ryzyko klimatyczne, które oznacza iloczyn prawdopodobieństwa zajścia zdarzenia (klimatycznego) oraz jego skutków (dotkliwości). W rozumieniu Dyrektywy powodziowej ryzyko jest z kolei definiowane jako potencjalne straty w przypadku wystąpienia określonego zjawiska przyrody.

Rozwiązania projektowe planowanego przedsięwzięcia będą uwzględniać zabezpieczenie przed skutkami potencjalnych zmian warunków klimatycznych i ewentualnego wystąpienia zdarzeń ekstremalnych takich jak fale upałów, długotrwałe susze, ekstremalne opady, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu i intensywne opady śniegu, zamarzanie i odmarzanie.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie korzystnym z uwagi na minimalne ryzyko możliwości występowania zdarzeń ekstremalnych związanych ze

zmianami klimatu, w szczególności poza obszarami wysokiego (10%) prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi. Miejsce planowanej inwestycji leży poza obszarem na którym na skutek powodzi mogą wystąpić negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie utrudni ochrony przed powodzią ani nie zwiększy ryzyka powodziowego. Teren pokazano na poniższej mapie (źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP).





W celu ochrony przed zagrożeniami spowodowanymi nawałnymi deszczami i/lub burzami (dopływ nadmiernych ilości wód opadowych) zastosowane zostaną rozwiązania zabezpieczające teren wyrobiska, tj. eksploatacja wyrobiska umożliwiająca odpływ wód do niżej położonej części wyrobiska. W przypadku braku możliwości odprowadzenia nadmiernych ilości wód opadowych i zalania terenu kopalni z wyrobiska zostaną wyprowadzone maszyny i urządzenia a prace wydobywcze czasowo wstrzymane.

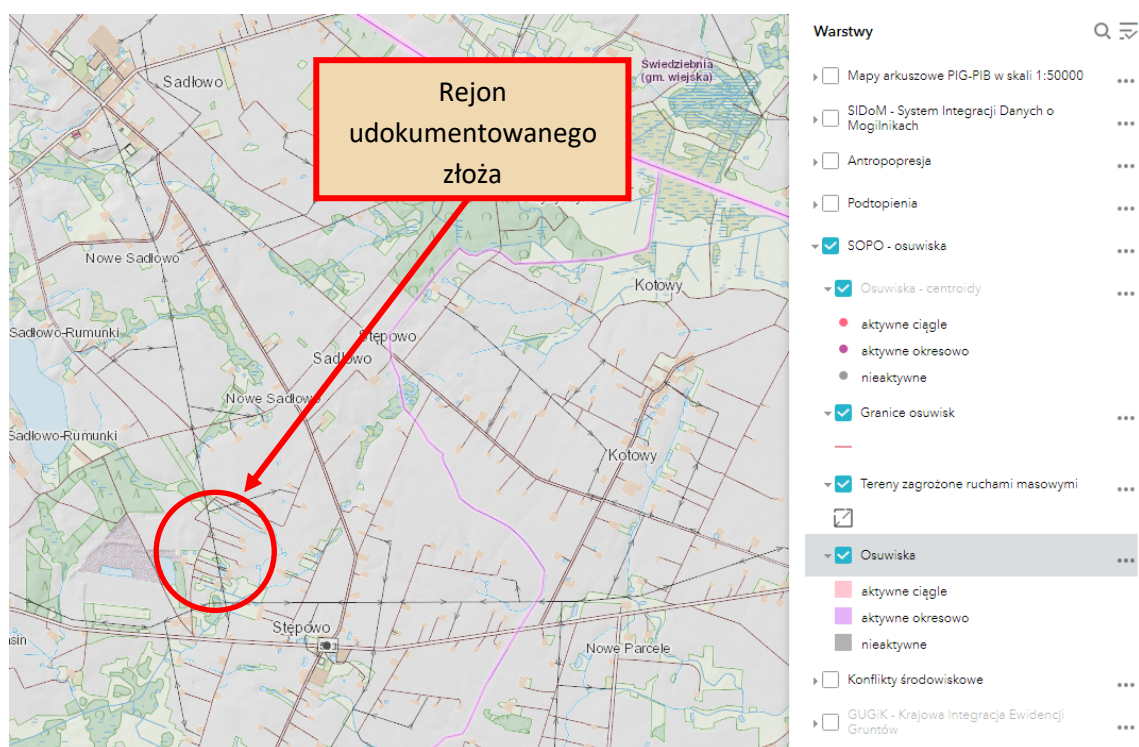
W celu zapewnienia ochrony przeciwpożarowej na terenie planowanej inwestycji zostaną wyznaczone drogi ewakuacyjne. Maszyny i urządzenia wykorzystywane do eksploatacji złoża będą poddawane regularnym przeglądom stanu technicznego, co pozwoli na zmniejszenie niebezpieczeństwa wystąpienia awarii i/lub związanego z tym ryzyka pożaru. Ponadto wszelkie naprawy sprzętu będą odbywać się poza wyrobiskiem, co dodatkowo wpłynie na ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed potencjalnymi zanieczyszczeniami (np. wyciek oleju lub smarów).

Z uwagi na specyfikę wykorzystywanego w kopalniach parku maszynowego (zwłaszcza w kopalniach odkrywkowych) stwierdzono że, jest on mało wrażliwy na ekstremalne zjawiska pogodowe. Zastosowanie odpowiednich procedur oraz konserwacja tych maszyn zlikwiduje lub znacznie ograniczy zagrożenie wystąpienia awarii także podczas ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Zgodnie z danymi zawartymi w Systemie Osłony Przeciwosuwiskowej w okolicach miejscowości Nowe Sadłowo nie ma terenów zagrożonych występowaniem

osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi. (źródło Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, <https://geologia.pgi.gov.pl/geozagrozenia/>).

W trakcie eksploatacji złóż kruszywa mogą powstawać skarpy i strome powierzchnie narażone na powstawanie ruchów masowych ziemi. Ponadto eksploatacja złoża może wiązać się z potencjalnym zagrożeniem wystąpienia osuwisk. W celu uniknięcia występowania ruchów masowych ziemi oraz osuwisk i obrywów w skarpach wyrobiska górniczego prace wydobywcze będą prowadzone zgodnie z zasadami prowadzenia prac górniczych (np. nachylenie skarpy wyrobiska odpowiadające co najmniej kątowi tarcia wewnętrznego kruszywa).



6.1.2. powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi to praktycznie jeden widoczny i mierzalny wpływ obecnej i przyszłej kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II. Zasoby udokumentowanego złoża to **184 861,69 ton**. Z praktyki innych tego typu złóż można przyjąć, że wykorzystanie kopaliny mieści się w granicach 75-85% zasobów bilansowych. Właściwy stopień wykorzystania złoża określony zostanie w Projekcie Zagospodarowania Złoża. Ubytek określonej ilości mas kopaliny spowoduje zmiany w

krajobrazie powierzchni terenu. Zmiany te ograniczą się do powierzchni działek o numerach ewidencyjnych **172/1, 173** obręb Nowe Sadłowo oraz **274/1** obręb Stępowo.

Granice złoża wyznaczono zgodnie z opisem zamieszczonym w "Raporcie..." w punkcie 1.2. Stąd obszar złoża wynosi ok. **1,8617 ha**.

Eksploatacja kopaliny spowoduje czasowe, ale sukcesywne przeobrażenie z krajobrazu poeksploatacyjnego, rolniczego na przemysłowy, kontrastujący z otoczeniem. Ta niekorzystna zmiana będzie trwała przez okres wydobywania kopaliny, a jej likwidacja będzie prowadzona na bieżąco poprzez rekultywację wyrobiska poeksploatacyjnego.

Po zakończeniu eksploatacji i rekultywacji teren złoża będzie harmonizował z otoczeniem, a dzięki większemu zróżnicowaniu w jego zagospodarowaniu pozyska dodatkowe walory krajobrazowe i przyrodnicze. Powstaną dwa zagospodarowane zawodnione wyrobiska poeksploatacyjne o powierzchni rzędu 1,8617 ha.

W wyniku eksploatacji kruszywa naturalnego zmiana ulegnie morfologia terenu. Przewiduje się, że powstaną dwa wyrobiska poeksploatacyjne, których spąg osiągnie średnio głębokość nie przekraczającą +133,10 m n.p.m. Skarpy końcowe wyrobiska zostaną wyprofilowane pod kątem około 45°. Powierzchnia obu wyrobisk wyniesie łącznie około 1,8617 hektara, w tym **Pole A – północne**: 11 168,00 m² = 1,1168 ha oraz **Pole B – południowe**: 7 449,00 m² = 0,7449 ha.

Ze względu na fakt, że złożo kruszywa naturalnego jest częściowo zawodnione, optymalnym kierunkiem rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego wydaje się kierunek wodny.

Szczegółowy sposób przeprowadzenia rekultywacji określi projekt rekultywacji opracowany na etapie kończenia eksploatacji złoża.

Kierunek rekultywacji w formie decyzji zostanie określony przez właściwy Organ Samorządu Terytorialnego – Starosty Rypińskiego. Jako uzasadniony kierunek rekultywacji należy przyjąć wodny sposób zagospodarowania przyszłego wyrobiska poeksploatacyjnego.

Wniosek: Powstanie planowanej kopalni Nowe Sadłowo II zmieni krajobraz. Powstanie lokalne obniżenie terenu w postaci dwóch wyrobisk.

6.1.3. dobra materialne

Oprócz wartości materialnej kopaliny, która zostanie odpowiednio zagospodarowana, brak jest wpływu planowanego przedsięwzięcia na inne dobra materialne.

6.1.4. zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Zarówno na terenie udokumentowanego złoża kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II jak i w sąsiedztwie oraz w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko nie występują zabytki i krajobraz kulturowy objęte dokumentacją, rejestrem lub ewidencją zabytków.

Najbliższe obiekty zabytkowe znajdują się w Sadłowie to między innymi:

- Zespół kościoła parafialnego p.w. Św. Jana Chrzciciela (kościół, cmentarz przykościelny, dzwonnica murowana, ogrodzenie murowane z bramami i dwoma budynkami) XVIII w., nr rej. A/189 z 31.08.1927/ 17.02.1981/ 01.09.2004,

- Pałac wraz z parkiem pałacowym, XVIII/ XIX w., nr rej. A/1197 z 01.12.1967/ 24.02.1992.

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

Opierając się na wykazie obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 roku nr 92, poz. 880, tekst jednolity Dz.U.2020.poz.55) stwierdza się, że teren planowanego przedsięwzięcia – wydobywanie kopaliny pospolitej kruszywa naturalnego leży poza obszarami chronionymi

Na potrzeby niniejszego „Raportu...” przeanalizowano odległości obszarów chronionych w promieniu 30km od udokumentowanego złoża Nowe Sadłowo II zestawiając je w poniższych tabelach:

REZERWATY	Odległość w km
Okalewo	8,34
Mszar Płociczno	10,97
Rzeka Drwęca	11,21
Szumny Zdrój im. Kazimierza Sulisławskiego	15,47
Jar grądowy Cieleća	20,35
Ostrowy nad Brynicą	20,81

Czarny Bryńsk	20,86
Jar Brynicy	21,61
Jar Brynicy	22,30
Tomkowo	22,67
Torfowisko Mieleńskie	23,52
Bobrowisko	24,68
Klonowo	25,80
Przełom Mieni	28,47
Przełom Mieni – otulina	28,66
Bachotek – otulina	28,74
Bachotek	28,75
PARKI KRAJOBRAZOWE	Odległość w km
Górznięsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy	8,74
Brodnicki Park Krajobrazowy	20,35
Welski Park Krajobrazowy – otulina	26,16
Welski Park Krajobrazowy	28,12
PARKI NARODOWE	Odległość w km
Brak obszarów	

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	Odległość w km
Źródła Skrwy	5,70
Międzyrzecze Skrwy i Wkry	8,31
Przyrzecze Skrwy Prawej	8,89
Doliny Drwęcy	10,20
Jezioro Skępskie	18,68
Drumliny Zbójeńskie	20,67
Nadwkrzański	24,57
Okolice Rybna i Lidzbarka	25,19
Zieluńsko-Rzęgnowski	25,39
Dolina Górnej Wkry	25,84
Otuliny Welskiego Parku Krajobrazowego – Słup	26,14
Dolina Dolnej Drwęcy	29,25
ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE	Odległość w km
Jezioro Urszulewskie	9,05
Jezioro Szczutowskie	13,67
Jezioro Bledzewskie	27,60
NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY	Odległość w km
Doliny Wkry i Mławki PLB140008	19,92
Bagienna Dolina Drwęcy PLB040002	20,84

NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY	Odległość w km
Ostoja Lidzbarska PLH280012	10,92
Mszar Płociczno PLH40035	10,97
Dolina Drwęcy PLH280001	20,34

Torfowisko Mieleńskie PLH040018	22,52
Ostoja Brodnicka PLH040036	23,96
Przełomowa Dolina Rzeki Wel PLH280015	29,81
Stary Zagaj PLH040038	30,00

Najbliższy Obszar Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy znajdują się w odległości ok. 5,7km. W odległości ok. 8,34 km znajduje się Rezerwat Okalewo oraz Górznieńsko – Lidzbarski Park Krajobrazowy w odległości ok. 8,74 km. Najbliższy Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 Ostoja Lidzbarska PLH280012 i Mszar Płociczno PLH40035 znajdują się ok. 10,92 i 10,97 km od terenów przedmiotowych działek.

(źródło: <http://www.skrwilno.torun.lasy.gov.pl/obszary-chronionego-krajobrazu#.XYnSmy4za7Al>)

Obszar Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy - w całości znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Skrwilno, zajmuje powierzchni 3530,89 ha, w tym w stanie posiadania nadleśnictwa 1130,05ha i jest zlokalizowany głównie w obrębie Skrwilno i częściowo w obrębie Urszulewo.

Pod względem fizyczno-geograficznym cały obszar położony jest w obrębie Sandru Skrwy. Orograficznie teren jest do jednolity jedynie zachodnia część obszaru wykazuje większe zróżnicowanie. Dominantą przestrzenną obszaru jest rynna jeziora Urszulewskiego. Głównym elementem hydrograficznym jest jezioro Urszulewskie o powierzchni 239,1ha. Uzupełnienie sieci wodnej stanowi jezioro Skrwilno, rzeka Skrwa oraz bogaty system drobnych cieków i oczek wodnych. Szatę roślinną tworzą przede wszystkim lasy. Zajmują one powierzchnię około 2479ha co stanowi prawie 50% omawianego obszaru. Ponadto ważnym ekologicznie elementem są kompleksy łąk i bagien. Podstawą utworzenia obszaru chronionego krajobrazu jest ochrona krajobrazu i naturalnych warunków środowiska przyrodniczego w tym:

- rejon stanowiący obszar źródłkowy rzeki Skrwy;
- malowniczy krajobraz wraz z rynną jeziora - Urszulewskiego;
- kompleksy leśne stanowiące ważny czynnik ekologiczny dla tego rejonu województwa

(źródło: <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl/przyroda/rezerwaty-przyrody.html?start=60>)

Rezerwat Okalewo położony na terenie gminy Skrwilno został utworzony w 1965 roku w celu ochrony 5,28 ha obszaru wilgotnego boru mieszanego. Na terenie chronionym można wyróżnić m.in. 200 letnie sosny. Obszar posiada skupiska chronionych roślin runa leśnego występujące wyspowo. Teren rezerwatu zamieszkuje kilka chronionych gatunków zwierząt.

(źródło: <http://www.parki.kujawsko-pomorskie.pl/glpk>)

Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy utworzono w 1990 roku powierzchnia parku wynosi 27,8 tysięcy hektara (w województwie kujawsko – pomorskim 13,9 tysięcy hektara). Położenie parku obejmuje miasto Górzno oraz część gmin: Górzno, Brzozie, Grązawy, Świdziebnia w województwie kujawsko – pomorskim; gmina Lidzbark Welski – w województwie warmińsko mazurskim; gmina Lubowidz – w województwie mazowieckim. Pod względem fizyczno – geograficznym park położony jest na granicy Pojezierza Dobrzyńskiego od zachodu, Garbu Lubawskiego od północy i Równiny Urszulewskiej od południa. Na obszarze parku znajduje się kilkadziesiąt jezior. Najbardziej malownicze to Leżno Wielkie –

63,2 ha, Samin – 60,6 ha, Górzno – 47,0 ha, Młyńskie – 25,3 ha, Bryńskie Północne – 40,0 ha, Bryńskie Południowe – 30,0 ha.

Ponad 70% powierzchni zajmują wielopostaciowe lasy, przypominające często krajobraz puszczański. W północnej części występują głównie grądy, na południu przeważają lasy mieszane. W południowej części występują bory sosnowe.

Rzeźba terenu GLPK jest niezwykle urozmaicona, jest ona wynikiem działalności ostatniego zlodowacenia. Występują tu: wysoczyzny morenowe, wzgórza i pagórki morenowe, równiny sandrowe, kemy, ozy, drumliny, rynny.

Najniższy punkt znajduje się w dnie Brynicy – 73 m n.p.m., najwyższy na wzgórzu kemowym „Sarnia Góra” – 190,4 m n.p.m.

(źródło: <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl/przyroda/natura-2000/825-plh040035-mszar-plociczno.html>)

Mszar Płociczno - jest obszarem torfowiskowo-leśnym. Leży w kompleksie sandru w mezoregionie Równiny Urszulewskiej. Torfowisko mszarne ma charakter kształtującego się, ubożego gatunkowo torfowiska wysokiego i przejściowego. Występują tu też fragmenty mechowisk. Mszar tworzy około 70-centymetrowy pokład torfu na ponad 6-metrowych osadach gytii wapiennej. W części zachodniej torfowiska dominuje Ledo-Sphagnetum oraz Vaccinio-Betuletum pubescentis z łanami Lycopodium annotinum, a we wschodniej, m.in. podmokłe mszary i mechowiska z Carex chordorrhiza, Helodium blandowii i Sphagnum warnstorffii.

Łączna powierzchnia mszaru wynosi około 27 ha. W jego części południowej zachowało się reliktywne, zanikające jezioro eutroficzne. Wokół torfowiska rozciąga się kompleks leśny należący do Nadleśnictwa Skrwilno. Dominują bory -głównie bory sosnowe suche i świeże oraz bory mieszane. Na uwagę zasługuje występowanie 5 gatunków widłaków. W suchym borze roślinie bardzo rzadki w Polsce Diphasiastrum tristachyum, a w wilgotnym borze mieszanym Querco-Piceetum - Huperzia selago. Ponadto rozproszone są stanowiska Chimaphila umbellata. Od strony południowo-wschodniej rozciągają się wilgotne łąki. Obszar mieści się w granicach rezerwatu „Mszar Płociczno” oraz Górznieńsko – Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego.

(źródło: http://ine.eko.org.pl/index_areas.php?rek=280)

Ostoja Lidzbarska PLH280012 - położona jest w północnej Polsce, na Pojezierzu Dobrzyńskim. Obszar zajmuje duży kompleks leśny z licznymi jeziorami, z których najpiękniejsze to: Wielkie Leżno, Górznieńskie i Piaseczno. Teren ten jest bardzo atrakcyjny krajobrazowo ze względu na urozmaiconą rzeźbę terenu i przepływające przez północną część ostoi rzeki - Górzanka i Brynica. Rzeka Brynica na części swego biegu to malowniczy i niedostępny jar o 40-50 metrowych zboczach. W miejscu tym utworzono dwa rezerwaty - Jar Brynicy w woj. kujawsko - pomorskim i Jar Brynicy w woj. warmińsko - mazurskim. W skład kompleksu leśnego wchodzi bory mieszane, świeże oraz lasy liściaste. Dość duże powierzchnie zajmują wilgotne i podmokłe lasy takie jak: olsy, lasy łęgowe i zarośla wierzbowe. Mezotroficzne jeziora śródlądne otoczone są przez zbiorowiska mszarno -turzycowe i szuwarowe. Na terenie ostoi występują naturalne lasy łęgowe i grądowe z zachowanym 140-160-letnimi starodrzewiami. Spotyka się tu również drzewostany z 180-letnią sosną. Na terenie ostoi występują łącznie 23 rodzaje siedlisk cennych z europejskiego punktu widzenia, w których przeważają siedliska leśne m.in. świetlista dąbrowa, wielogatunkowe lasy łęgowe oraz zajmujące 30% powierzchni ostoi grądy środkowoeuropejskie. Cennymi siedliskami nieleśnymi są m.in. torfowiska wysokie, torfowiska alkaliczne oraz łąki użytkowane ekstensywnie. Na terenie ostoi stwierdzono występowanie wielu rzadkich i zagrożonych gatunków flory i fauny, spośród których 10 gatunków zwierząt i 7 gatunków roślin jest cennych dla Europy. Ważnymi dla Europy przedstawicielami fauny są m.in. bóbr, traszka grzebieniasta, dwa gatunki nietoperzy - mopek i nocek duży oraz cztery gatunki ryb. Spośród roślin wyjątkowo cenne są m.in.: obuwik pospolity - bardzo piękny i okazały storczyk, oraz mech - sierpowiec błyszczący. Na terenie ostoi występuje również wiele rzadkich i chronionych gatunków roślin np. storczyki - listera jajowata, kruszczyk błotny, kruszczyk szerokolistny i kukułka krwista.

(źródło: <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl/przyroda/natura-2000/829-plh280012-ostoja-lidzbarska.html>)

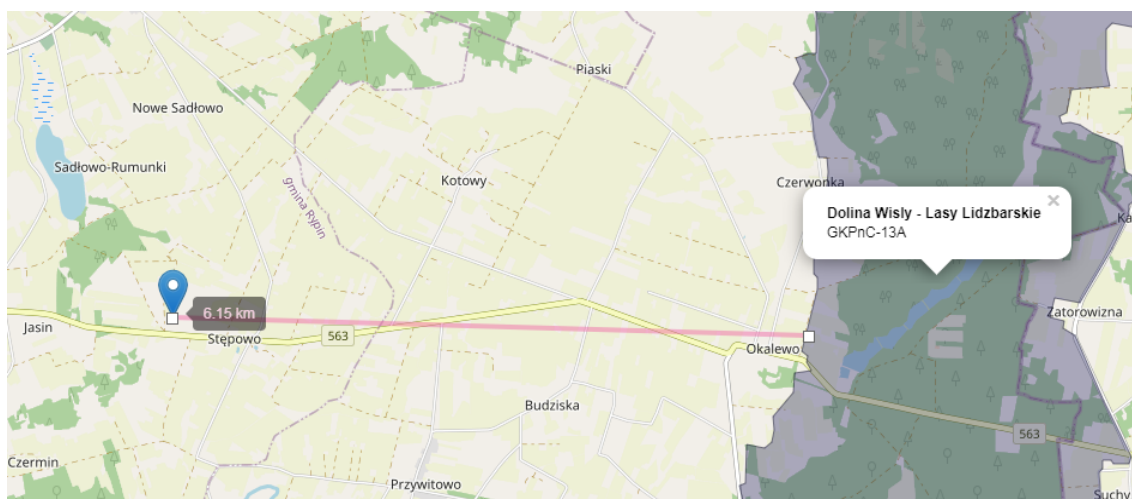
Ostoję Lidzbarską PLH280012 - Duży kompleks leśny z licznymi jeziorami i zagłębieniami bezodpornymi przecięty granicą pomiędzy wzgórzami moreny czołowej fazy kujawskiej stadiu poznańskiego a położonymi na południe od nich równinnymi polami sandrowymi. W ukształtowaniu terenu północnej części wyróżniają się doliny rzeczne Górzanki i Brynicy, z przełomowym odcinkiem tej ostatniej, o deniwelacjach sięgających 50 m. Urozmaicona rzeźba terenu decyduje o dużej atrakcyjności obszaru. Znajdują się tu wzgórza drumlinowe, kemowe i ozowe, nisze źródłiskowe, przełomowe odcinki rzek.

Tak ciekawe formy geomorfologiczne powstały podczas ostatniego zlodowacenia (Wisły). Na tym terenie liczne są też jeziora. Do najciekawszych należą: Górznieńskie (47 ha), Piaseczno, Czarny Bryńsk oraz jeziora Bryńskie Północne i Południowe. W skład kompleksu leśnego wchodzi bory mieszane, świeże oraz lasy liściaste, szczególnie zaś grąd subkontynentalny. Dość duże powierzchnie zajmują olsy, lasy łęgowe i zarośla wierzbowe. Mezotroficzne i eutroficzne jeziora śródlądowe otoczone są przez zbiorowiska mszysto-turzycowe i szuwarowe. Występują duże powierzchnie wilgotnych i świeżych łąk. Obszar w większości położony jest na terenie Górznieńsko – Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego (18 966 ha; 1990) z rezerwatami przyrody: Klonowo (30,9 ha; 1958), Jar Brynicy (29,5 ha; 1955), Jar Brynicy (28,27 ha, 2001), Czarny Bryńsk (11,13 ha; 1963), Ostrowy nad Brynicą (2,04 ha; 1962), Szumny Źródło im. Kazimierza Sulisławskiego (37,16 ha; 1958). Projektuje się utworzenie trzech rezerwatów: Łąki Bryńskie, Torfowisko Piaseczeńskie, Jezioro Wlecz oraz kilku użytków ekologicznych.

Z uwagi na znaczne odległości obszarów chronionych oraz niewielki zasięg oddziaływania przyszłej kopalni Nowe Sadłowo II stwierdzono, że przedmiotowa inwestycja nie będzie miała wpływu na obszary chronione.

Dodatkowo przeanalizowano położenie przedmiotowej działki pod kątem występowania korytarzy ekologicznych – mapka poniżej.

(źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>).



Planowana inwestycja leży odległości ok. 6,15 km od wyznaczonych korytarzy ekologicznych. Najbliższy korytarz oznaczony jest **Dolina Wisły – Lasy Lidzbarskie GKPnC-13A**. – **Główny Korytarz Północno-Centralny (GKPnC)** – rozpoczyna się w Puszczy Białowieskiej, przechodzi przez Lasy Mielnickie, dolinę Bugu, Puszcę Białą,

gdzie rozdziela się na dwa główne odgałęzienia – jedno prowadzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kurpiowską i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, a drugie dochodzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kampinoską i dolinę Wisły, skąd przez Puszcę Bydgoską, Lasy Sarbskie, Puszcę Notecką i Lasy Lubuskie dochodzi do Parku Narodowego Ujście Warty.

Po rozpoczęciu inwestycji, stopniowo, całkowitemu zniszczeniu ulegnie roślinność obszaru inwestycji. Roślinność o podobnym charakterze powinna odbudować się spontanicznie po zakończeniu eksploatacji na nowo powstałych zboczach doliny.

Roślinność obszaru otaczającego inwestycję nie powinna ulec uszkodzeniu, zarówno w czasie trwania eksploatacji, jak i po jej zakończeniu. Przewiduje się, że w część powstałego poszerzenia doliny wkroczą gatunki łąkowe z siedlisk przylegających.

Udokumentowane złoża przypowierzchniowe zalega na głębokości 4,5m do 7,00m p.p.t., śr. 5,38 metra p.p.t.. Jego eksploatacja ograniczy się do obszaru o powierzchni 1,8617 ha, stąd oddziaływanie przyszłej kopalni Nowe Sadłowo II jest znacznie mniejsze niż odległości od stref ochrony. Stąd przyszła eksploatacja złoża Nowe Sadłowo II nie będzie związana z niszczeniem: siedlisk ludzkich, siedlisk zwierząt, nie spowoduje również uciążliwości komunikacyjnej.

Wniosek: Planowana eksploatacja kruszywa naturalnego ze złoża Nowe Sadłowo II nie będzie miała bezpośredniego wpływu na obszary chronione.

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

Zasięg leja depresji

Z uwagi na fakt, że złoża kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II jest częściowo zawodnione przeprowadzono obliczenie zasięgu leja depresji związanej z powstaniem zbiorników wodnych po eksploatacji złoża.

Dla określenia leja depresji przyjęto:

- ↪ w gruncie odbywać się będzie ruch laminarny wody. Jest to równoległy przepływ cząsteczek cieczy, które płyną z niewielką prędkością
- ↪ obliczenia zasięgu depresji przeprowadzono wykorzystując wzór Cambeforta

Wówczas:

Wzór Cambeforta
$$R = 550S \cdot \sqrt[4]{k \times H \times I}$$

gdzie: S – depresja w otworze
 k – współczynnik filtracji [m/s]
 H – wysokość statycznego zwierciadła wody nad warstwą nieprzepuszczalną
 I – spadek hydrauliczny
 R – promień depresji [m]

$$I = \frac{\Delta H}{l}$$

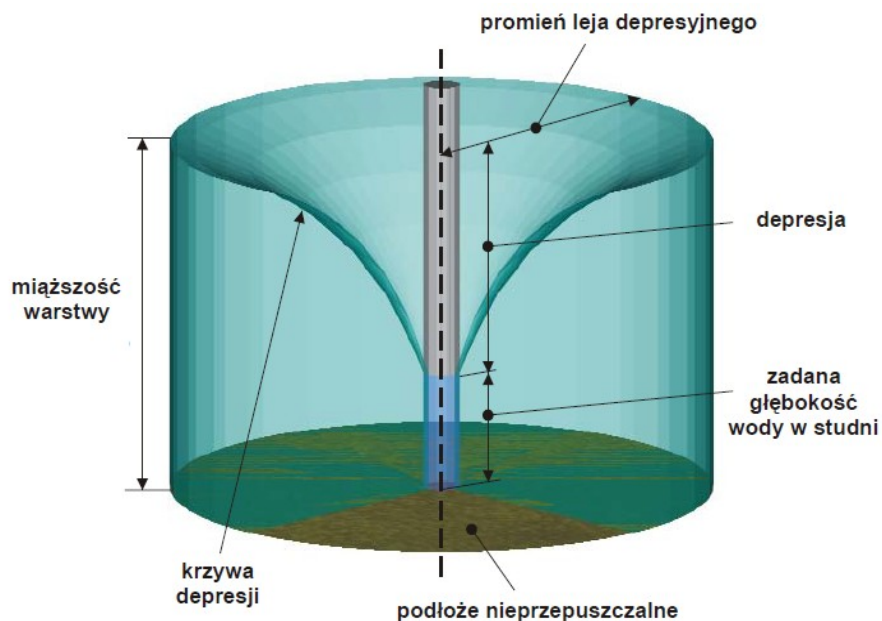
gdzie: ΔH – różnica poziomów
 l – długość pomiarowa

Dane wyjściowe:

S – według dokumentacji geologicznej [m]
 ΔH – według dokumentacji geologicznej [m]
 l – odczytane i uśrednione z mapy [m] dla otworu nr 1 – 34,3m, otwór nr 3 – 25,7m,
 H – założona warstwa po rekultywacji 0,5 m
 K – 0,000199 m/s

Opierając się na wynikach laboratoryjnych wykonanych na potrzeby dokumentacji geologicznej badanego złoże kruszywa naturalnego wodoprzepuszczalność wynosi średnio 17,25 m/dobę stąd współczynnik filtracji $\approx 0,000199$ m/s

Do obliczeń przyjęto dane z otworów wiertniczych wyrobiska tj. otwór nr 1 i 3. W otworach 2 i 4 lej depresji nie powstanie.



<i>numer otworu</i>	<i>rzędna zrębu otworu</i>	<i>rzędna spągu złoża</i>	<i>rzędna zwierciadła wody</i>	<i>poziom zwierciadła wody</i>	<i>depresja w otworze [s]</i>	<i>różnica poziomów [ΔH]</i>	<i>promień leja depresji według wzoru</i>
	m.n.p.m	m n.p.m.	m n.p.m.	m p.p.t.	m	m	m
1	139,60	132,60	134,70	4,9	2,1	2,1	57,43
2	139,00	134,00	134,00	5,0	0,0	0,0	--
3	136,80	132,30	134,30	2,5	2,0	2,0	58,07
4	138,30	133,30	133,30	5,0	0,0	0,0	--

Obliczone promienie leja depresji odnoszą się do miejsca położenia otworu wiertniczego.

6.1.7. wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w pktach 6.1.1-6.1.6

Jedynym możliwym do odnotowania oddziaływaniem pomiędzy wyżej opisanymi elementami jest wzajemny wpływ, a raczej efekty kolejno następujących po sobie procesów (działań) jest zależność:

- eksploatacja złoża kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II
- ubytek mas
 - powstanie wyrobiska poeksploatacyjnego o powierzchni około 1,8617 ha
 - uporządkowanie terenu → poprawa lokalnego krajobrazu
 - poprawa lokalnego klimatu
 - proces o trudnym do określenia horyzoncie czasowym:

W omawianej sytuacji działania eksploatacyjne są działaniami nieodwracalnymi.

7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w punkcie 6

Decyzja o podjęciu eksploatacji kopaliny stanowi kompromis pomiędzy wymogami ochrony środowiska, interesem społecznym, a potrzebami przemysłu. Jednak w przypadku powierzchniowej eksploatacji złoża kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II można mówić o czasowej zmianie funkcji terenu, o braku negatywnego wpływu na komponenty środowiska, oraz o przywróceniu terenów zdegradowanych do użytkowania rolnego z nowopowstałym zbiornikiem wodnym.

Powstałe zmiany w środowisku dotyczą przede wszystkim ukształtowania terenu, a więc walorów krajobrazowych. W tej sytuacji uzasadniony jest fakt

uwzględnienia potrzeb przemysłu, przy jednoczesnym zachowaniu wymogów ochrony środowiska.

Poza tym należy podkreślić, że w przypadku złóż różnych kopalin trudno jest rozpatrywać wariantowość inwestycji. Jest to bowiem bardzo specyficzne przedsięwzięcie.

Złoże kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II znajduje się na konkretnych działkach i w tym konkretnym miejscu może być przedmiotem eksploatacji. Rozpatrywanie w przypadku złóż kopalin użytecznych innych miejsc lokalizacji jest niemożliwe. Prowadzone prace rozpoznawcze i dokumentacyjne poparte badaniami laboratoryjnymi określiły zasoby kopaliny oraz jej przydatność dla ogrodnictwa. Poza tym Inwestor poniósł już określone nakłady finansowe na rozpoznanie i udokumentowanie złoża, przeprowadzenie badań laboratoryjnych. Inwestor będąc równocześnie właścicielem nieruchomości gruntowych, a obecnie także praw do informacji geologicznych zawartych w dokumentacji złoża kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II, jest w pełni zainteresowany uruchomieniem jego eksploatacji.

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

Przeobrażenia, powstające w środowisku w wyniku eksploatacji odkrywkowej obejmują zmianami litosferę, pedosferę, biosferę i hydrosferę, a także zmiany środowiska bytowania człowieka. Zmiany te najczęściej mają charakter kompleksowy. Nakładają się one na siebie i powodują przeobrażenia naturalnego krajobrazu.

Oddziaływanie eksploatacji górniczej wpływa na środowisko w sposób bezpośredni i pośredni.

Strefa oddziaływań bezpośrednich będzie obejmowała rejon wyrobiska i zwałowisk oraz strefę ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza i hałasu. W tej strefie następuje mechaniczne niszczenie powierzchni terenu, w wyniku czego na miejscu pierwotnie użytkowanych gruntów powstają wtórne formy terenowe oraz towarzysząca im tymczasowa infrastruktura (zabudowa typu kontenerowego, waga).

W procesie pośredniego oddziaływania dochodzi do zmian zaburzeń warunków glebowych i roślinnych. Strefa oddziaływań pośrednich może obejmować również rozproszone, niekorzystne lub uciążliwe wpływy wynikające z transportu urządzeń górniczych i kopaliny.

Ocena wpływu przedsięwzięcia polegającego na powierzchniowej eksploatacji kopaliny uwzględnia następujące założenia:

- ↪ powierzchnia zajmowana przez planowane przedsięwzięcie jest mała w stosunku do otaczającego terenu.
- ↪ po zakończeniu prac eksploatacyjnych i rekultywacyjnych wierzchnia warstwa będzie miała strukturę uziarnienia podobną do sąsiadujących terenów
- ↪ należy podjąć rekultywację wyeksploatowanych terenów zaraz po odsunięciu się frontu eksploatacyjnego na uzasadnioną odległość

Zakłócenia fizyczne (mechaniczne) wywołane eksploatacją spowodują bezpośrednie zmiany na niewielkim obszarze. Istotnym elementem w ocenie potencjalnego wpływu na środowisko jest, poza intensywnością zakłóceń, ich czasowy wpływ oraz brak zbiorowisk chronionej fauny i flory. Z drugiej strony występujące zbiorowiska fauny i flory są mało wrażliwe na tego rodzaju zakłócenia i charakteryzują się szybką możliwością odbudowy.

Bezpośrednio w fazie prac, ze względu na działalnością mechaniczną, nastąpi:

- naruszenie gruntu w miejscu eksploatacji,
- czasowe działalność przemysłowa
- emisja hałasu wynikająca z pracy urządzeń.

W wyniku tych działań spodziewać się można, że:

- nastąpi opuszczenie przez ewentualne występujące zwierzęta rejonu prac,
- nastąpi zmiana topografii powierzchni.

W długim przedziale czasowym spodziewać się można:

- Zmiany morfologii terenu
- Przywrócenia przeobrażonych terenów do użytkowania leśnego i rolnego
- Powrót zwierząt na zrehabilitowany teren poeksploatacyjny

Oddziaływania **krótko i średnioterminowe, stałe i chwilowe** istnienia przedsięwzięcia na środowisko będą praktycznie takie same. Jest to stopniowe obniżanie poziomu powierzchni eksploatacji w granicach wyznaczonych przez udokumentowane złoża, granice zasobów przemysłowych (obszar górniczy).

Oddziaływanie **długoterminowe** to uporządkowanie po eksploatacji obecnego terenu oraz utworzenie lokalnego obniżenia i w dalszym ciągu wykorzystanie rolnicze ziemi. Dlatego:

- *Oddziaływanie krótkoterminowe* – praca kopalni, sprzętu (maszyny budowlane) obniżanie poziomu gruntu
- *Oddziaływanie średnioterminowe* – rekultywacja wyrobiska poeksploatacyjnego, równanie terenu, kształtowanie skarp końcowych lub zasypywanie powstałego wyrobiska
- *Oddziaływanie długoterminowe* (równocześnie oddziaływanie *stałe*) – rolnicze wykorzystanie gruntów.

Wpływ na środowisko wynikający z **wykorzystania zasobów środowiska** obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie można wskazać tylko jedno charakterystyczne dla każdej kopalni. To trwały ubytek mas, a w konsekwencji obniżenie poziomu powierzchni.

Natomiast wpływ na środowisko wynikający z **emisji** można ocenić jedynie jako krótkie – chwilowe. Dotyczy tylko maszyn napędzanych silnikami spalinowymi. Ich praca powoduje emisję spalin które to zjawisko i jego rozmiar opisany został w rozdziale 1.3. „Raportu...”. Należy zaznaczyć, że maszyny te pracują przez kilka miesięcy w roku, jedynie w porze dziennej i na znacznej powierzchni. Sytuacja ta powoduje, że nie następuje koncentracji spalin, a one same ulegają szybkiemu rozproszeniu. Zatem nie oddziałują negatywnie na środowisko.

8.1. Istnienia przedsięwzięcia

Zmiany wynikające z istnienia przedsięwzięcia związane są z powierzchnią terenu. Nastąpi tutaj przede wszystkim zmiana morfologii terenu. Jednak odniesione do długiego horyzontu czasowego nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko. Odwrotnie nastąpi zmiana obszaru na zagospodarowany teren wodny.

8.2. Wykorzystywania zasobów środowiska

Planowane przedsięwzięcie zakłada wykorzystanie zasobów naturalnych środowiska. Kopalina jako naturalne nagromadzenie materiału użytecznego gospodarczo jest przeznaczona dla potrzeb przemysłowych.

8.3. Emisji

Definicję emisji w znaczeniu ekologicznym podano w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U.2020 poz. 1219)

Poprzez emisje ustawodawca określa wprowadzanie bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi: substancji bądź energii takich jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne. Przy czym, substancje to pierwiastki chemiczne oraz ich związki, mieszaniny lub roztwory występujące w środowisku lub powstałe w wyniku działalności człowieka. Substancje niebezpieczne zaś to jedna lub więcej substancji albo mieszaniny substancji, które ze względu na swoje właściwości chemiczne, biologiczne lub promieniotwórcze mogą, w razie nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska; substancją niebezpieczną może być surowiec, produkt, półprodukt, odpad, a także substancja powstała w wyniku awarii. Hałas to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16000 Hz. Pola elektromagnetyczne określono jako pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

W planowanym przedsięwzięciu o emisji można jedynie mówić w aspekcie tworzenia spalin przez silniki maszyn budowlanych i środków transportowych. Ten rodzaj emisji ulegnie całkowitej likwidacji z chwilą przywrócenia przekształconego terenu do działalności rolniczej. Jedynie w fazie realizacji przedsięwzięcia można spodziewać się wystąpienia tego zjawiska, które jednak nie będzie uciążliwe dla środowiska, szybko ulegnie rozproszeniu.

Do oceny oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego przyjęto następujące kryteria:

- – – małe oddziaływanie pomijalne
- x – małe oddziaływanie
- xx – średnie oddziaływanie
- xxx – duże oddziaływanie
- xxxx – oddziaływanie istotne

Oszacowanie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do możliwych aspektów funkcjonowania przedstawiono w poniższej tabeli:

L.p.	Element	Oddziaływanie bezpośrednie	Pośrednie	Wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Długoterminowe	Stale
Oddziaływanie na:		Istotne przedsięwzięcia						
1	Ludzi	-	X	-	-	X	X	X
2	Zwierzęta i rośliny	XX	X	-	XXX	XXX	XXX	XX
3	Powierzchnię ziemi	XXX	-	-	XXXX	XXXX	XXX	XXX
4	Wody podziemne	-	X	-	-	-	-	-
5	Powietrze	X	X	-	-	X	X	-
6	Klimat akustyczny	X	X	-	-	X	X	-
7	Klimat	-	-	-	-	-	-	-
8	Dobra materialne i dobra kultury	-	-	-	-	-	-	-
9	Krajobraz	XXX	-	-	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
10	Poważna awaria przemysłowa	-	-	-	-	-	-	-
		Emisje						
11	Hałas	X	X	-	-	X	X	-
12	Emisja substancji gazowych	X	X	-	-	X	X	-
13	Emisja pyłów	X	X	-	-	X	X	-

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

Powierzchniowa eksploatacja kopaliny związana jest zawsze z ingerencją człowieka w środowisko przyrodnicze. Wywołuje ona nieodwracalne skutki które zostały w poprzednich rozdziałach oszacowane. W ramach działalności górniczej konieczne jest takie jej prowadzenie, aby skutki te zminimalizować lub skompensować innymi działaniami.

Podstawowym działaniem kompensacyjnym zmniejszającym oddziaływanie na środowisko przyrodnicze działalności wydobywczej będzie przeprowadzenie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Poza tym obowiązek rekultywacji terenów poeksploatacyjnych wynika także z przepisów Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze które stanowią – w razie likwidacji zakładu górniczego Przedsiębiorca zobowiązany

jest przedsięwziąć środki w celu ochrony środowiska oraz rekultywacji gruntów i zagospodarowania terenów po działalności górniczej.

Minimalizacja negatywnych dla środowiska skutków eksploatacji złoża kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II będzie polegała przede wszystkim na:

- prowadzeniu eksploatacji w granicach udokumentowanego złoża
- racjonalnemu wykorzystaniu zasobów złoża
- ograniczaniu emisji hałasu, pyłów zarówno w trakcie prac wydobywczych, załadunkowych, przeróbczych jak i transportowych
- niedopuszczaniu do powstania awarii maszyn i urządzeń, w tym na bieżąco likwidowaniu ewentualnych wycieków produktów ropopochodnych
- ochrony wód powierzchniowych
- zakazie składowaniu w wyrobisku materiałów niebezpiecznych i toksycznych.

Praca kopalni Nowe Sadłowo II będzie prowadzona zgodnie z określonymi warunkami w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji i w następstwie tego opracowanym Planem Ruchu oraz unormowaniami wprowadzonymi przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.

Ochrona powietrza

Na etapie realizacji.

Etap realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie związany z niewielkimi emisjami pochodzącymi ze spalania oleju napędowego w silnikach maszyn górniczych podczas ich przemieszczania się. Przewidywany poziom emisji zanieczyszczeń nie będzie wymagał stosowania jakichkolwiek rozwiązań redukujących emisję.

Na etapie eksploatacji.

Etap eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, polegającego na sporadycznym zastosowaniu maszyn górniczych takich jak mobilnego przesiewacza na terenie kopalni, związany będzie z emisjami pochodzącymi ze spalania oleju napędowego w silniku urządzenia przesiewającego. Pozyskiwane kruszywo ma bardzo małą zawartość pyłów – średnio około **1,13%** (na podstawie Dokumentacji Geologicznej), dodatkowo jego naturalna wilgotność powoduje związanie tych pyłów, stąd zjawisko szkodliwego pylenia nie występuje.

Przewidywany poziom emisji zanieczyszczeń nie będzie wymagał stosowania jakichkolwiek rozwiązań redukujących emisję. Emisja zanieczyszczeń nie będzie powodować przekroczenia wartości odniesienia wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87).

Ochrona przed hałasem

Na etapie realizacji.

Hałas emitować będzie praca silnika podczas przejazdu maszyn górniczych oraz sporadycznie przesiewacza POWERSCREEN 1400 do miejsca docelowego. Oddziaływanie to będzie miało charakter przejściowy i krótkotrwały. Przewidywany poziom emisji hałasu nie będzie wymagał stosowania jakichkolwiek rozwiązań redukujących propagację dźwięków do otoczenia.

Na etapie eksploatacji.

Podczas eksploatacji planowanego przedsięwzięcia hałas emitować będzie praca maszyn górniczych takich jak np. mobilnego urządzenia przesiewającego. Zaznacza się, że wymienione urządzenie będzie pracować wyłącznie w porze dziennej.

Przewidywany poziom hałasu nie będzie wymagał stosowania jakichkolwiek dodatkowych rozwiązań redukujących propagację dźwięków do otoczenia. Zaleca się także utrzymywanie urządzeń, w poprawnym stanie technicznym.

Ochrona środowiska gruntowo-wodnego

Na etapie realizacji.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z zagrożeniem zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

Na etapie eksploatacji.

W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego przed potencjalnym zanieczyszczeniem związanym z uwolnieniem smarów i paliw z urządzeń górniczych. Wszelkie przeglądy techniczne oraz ewentualne naprawy będą prowadzone poza wyrobiskiem, w przygotowanym i zabezpieczonym miejscu. Ponadto ekipa prowadząca te prace będzie posiadać odpowiednie sorbenty.

Gospodarka wodno-ściekowa

Na etapie realizacji.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z wytwarzaniem ścieków.

Na etapie eksploatacji.

Brak wytwarzania ścieków.

Gospodarka odpadami

Na etapie realizacji.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z wytwarzaniem i magazynowaniem odpadów.

Na etapie eksploatacji.

Brak wytwarzania i magazynowania odpadów.

10. Dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko

Temat nie dotyczy kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II – planowana inwestycja dotyczy wydobycia kruszywa naturalnego.

10.1. Określenie założeń do:

- ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych,

- programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego,

Temat nie dotyczy kopalni Nowe Sadłowo II – planowana inwestycja dotyczy wydobycia kruszywa naturalnego.

10.2. Analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Temat nie dotyczy kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II – w sąsiedztwie przyszłej inwestycji nie występują zabytki chronione, w szczególności zabytki archeologiczne.

10.3. Dla instalacji do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej, o elektrycznej mocy znamionowej nie mniejszej niż 300MW ocenę gotowości instalacji do wychwytywania dwutlenku węgla, określoną na podstawie analizy:

- a) dostępności podziemnych złóż dwutlenku węgla
- b) wykonalności technicznej i ekonomicznej sieci transportowych dwutlenku węgla.

Temat nie dotyczy kopalni Nowe Sadłowo II – planowana inwestycja dotyczy wydobycia kruszywa naturalnego.

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

Temat nie dotyczy kopalni Nowe Sadłowo II – planowana inwestycja dotyczy wydobycia kruszywa naturalnego – nie będą uruchamiane żadne instalacje.

11.1. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Powstanie nowej kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II może przyczynić się do zrealizowania planowanych zadań inwestycyjnych Gminy Rypin na lata 2014-2020 (na podstawie „Strategii Rozwoju Gminy Rypin na lata 2014-2020” - str. 64 – 65 dokumentu, gdzie w rozdziale „Obszar strategiczny III – infrastruktura i środowisko naturalne”, wymienione zostały cele strategiczne polegające na rozwoju

infrastruktury technicznej dla potrzeb rozwoju gospodarczego, takie jak modernizacja infrastruktury drogowej, sieci melioracji czy budowa ścieżek pieszo-rowerowych. Pozyskiwanie kruszywa naturalnego przyczyni się do realizacji planowanych inwestycji Gminy Rypin.

12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego

Przyszła eksploatacja kopaliny odbywać się będzie na podstawie koncesji udzielonej przez Starostę Rypińskiego. Starosta udzielając koncesji wyznaczy w uzgodnieniu z Wójtem Gminy Rypin granice obszaru górniczego, a więc przestrzeni w której możliwa będzie eksploatacja kopaliny. Działania te prowadzi się w oparciu o przepisy Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 2020.0.1064). Zgodnie z art. 6 ust 1 pkt 5 cytowanej wyżej ustawy:

obszarem górniczym – jest przestrzeń, w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów, podziemnego składowania dwutlenku węgla oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji.

Ustanowienie obszaru górniczego wiąże się z wprowadzeniem ograniczenia przeznaczenia terenu (np. zakaz budowy) jednak nie jest to ograniczenie użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U.2020.0.1219).

13. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej

Zgodnie z treścią części rozdziałów zamieszczono wykresy, diagramy przedstawiające zagadnienie w formie graficznej.

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

Do raportu załączono przedruki map sytuacyjno – wysokościowej z dokumentacji geologicznej złoża Nowe Sadłowo II.

Poza tym "Raport..." wykonano wykorzystując zatwierdzoną dokumentację geologiczną, oraz inne dostępne w portalach internetowych informacje, mapy i wykresy.

15. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Rejon w którym udokumentowano złożo Nowe Sadłowo II sąsiaduje z kopalniami: Nowe Sadłowo I, Stępowo VIII.

Kopalnia kruszywa Nowe Sadłowo II położona jest poza:

- obszarami wodno - błotnymi, lub o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedlisk łągowych oraz ujść rzek;
- obszarami wybrzeży i środowisk morskich;
- obszarami górskimi;
- obszarami objętymi ochroną, w tym stref ochronnych ujęć wodnych i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych;
- obszarami wymagającymi specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody;
- obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne;
- obszarami o znacznej gęstości zaludnienia;
- obszarami przylegającymi do jezior;
- uzdrowiskami i obszarami ochrony uzdrowiskowej.

Wybrany wariant realizacji inwestycji przewiduje zmiany jedynie w morfologii terenu, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia. Prowadzone roboty nie będą uciążliwe dla otoczenia.

Stan prawny nieruchomości jest uregulowany. Działania związane z eksploatacją kopaliny **nie naruszają interesu osób trzecich.**

Wniosek: Na tej podstawie zakłada się, że nie wystąpią konflikty społeczne w związku z planowanym przedsięwzięciem.

16. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji i użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie

Za wyjątkiem zmian w morfologii terenu nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia. Dlatego w opinii osób sporządzających raport nie zachodzą przesłanki do projektowania lokalnego monitoringu dla jakiegokolwiek komponentu środowiska w otoczeniu projektowanej inwestycji.

Natomiast dokonywane zmiany w morfologii terenu będą, zgodnie z obowiązującymi przepisami corocznie mierzone i dokumentowane w celu sporządzenia mapy sytuacyjno – wysokościowej. Określi ona stan na dzień 31.12. każdego roku, począwszy od rozpoczęcia do zakończenia działań inwestycyjnych.

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

Osoby opracowujące raport nie natrafiły na trudności wynikające z niedostatków techniki lub też luk we współczesnej wiedzy.

18. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu

Niniejszy raport oddziaływania na środowisko, dotyczący realizacji przedsięwzięcia polegającego na prowadzeniu wydobywania kruszywa naturalnego metodą odkrywkową, wykonano w celu określenia skutków środowiskowych jakie może wywierać przyszła eksploatacja projektowanej kopalni kruszywa naturalnego zalegającego na części działek oznaczonych geodezyjnie nr 172/1, 173 obręb Nowe Sadłowo oraz 274/1 obręb Stępowo, gm. Rypin, woj. kujawsko-pomorskie.

Głównym celem działalności górniczej kopalni Nowe Sadłowo II będzie eksploatacja kruszywa naturalnego z przeznaczeniem wydobytej kopaliny na cele drogownictwa i budownictwa.

Inwestorem przedsięwzięcia jest firma **NASZE MAZURY Justyna Marczak, Marcin Sadowski S.C.**, ul. Młyńska 5C, 87-500 Rypin.

Przedstawiany raport został opracowany na podstawie obowiązujących aktów prawnych. W myśl bowiem zapisów art. 63 ust. 1, 4, art. 64 ust. 1, art. 65 ust. 1, 2 i 3 – ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008.199.1227, tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 283) oraz § 3. ust. 1 pkt. 39 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.poz.1839), instalacje do przerobu kopaliny inne niż wymienione w § 2, ust. 1 pkt 26, - obowiązek taki w zakresie wykonania raportu występuje.

Eksploatacja będzie prowadzona metodą odkrywkową, przy użyciu koparki podsiębiernej.

Urabiana kopalina ładowana będzie bezpośrednio na samochody i transportowana do odbiorców. Transport realizowany będzie przy pomocy samochodów ciężarowych samowyładowczych.

Przewiduje się, że bezpośrednio przy urabianiu złoża zatrudnionych będzie od 2 do 3 osób – (operator koparki, ładowarki, nadzór górniczy). Praca będzie odbywała się wyłącznie w porze dziennej, od marca do listopada w zakresie jednej zmiany (maksymalnie 8 godzin).

Obszar złoża nie jest aktualnie eksploatowany.

Podjęcie eksploatacji udokumentowanego złoża kruszywa naturalnego nie naruszy istniejących stosunków wodnych. Nie spowoduje również zagrożenia dla ekosystemów roślin i zwierząt.

Ilość emitowanych substancji (zanieczyszczeń) nie przekroczy dopuszczalnych wielkości, nie będzie również uciążliwa dla środowiska. Zasięg oddziaływania tych substancji ograniczy się do powierzchni terenu planowanej kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II.

Na terenie przewidzianym do eksploatacji nie występują zabytki kultury materialnej. Nie występują również inne obiekty wymagające ochrony. Stąd też nie zachodzi potrzeba ochrony takich obiektów.

Nie podejmowanie planowanego przedsięwzięcia będzie związane z utratą określonych korzyści, ale również pozostawieniem nieuporządkowanego terenu po znacznie wcześniejszej działalności. Będzie to pozostawienie obecnego krajobrazu który jest mało atrakcyjny.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje jednak zmianę w morfologii terenu. Nie przewiduje się ujemnego wpływu na inne komponenty środowiska.

Również nie przewiduje się aby wystąpiły konflikty społeczne. Teren planowanego przedsięwzięcia nie obejmuje dróg asfaltowych, zagród ani innych obiektów infrastruktury technicznej.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje jedynie czasowe wyłączenie z użytkowania określonych powierzchni terenu. Maksymalna powierzchnia przekształconego obszaru to około 1,8617 hektara.

W efekcie prac eksploatacyjnych powstanie lokalne obniżenie terenu.

Prawidłowe przeprowadzenie rekultywacji i przygotowanie terenów pokopalnianych pod kątem wykorzystania wodnego stanowi optymalny wariant zagospodarowania przyszłej kopalni Nowe Sadłowo II. Starosta Rypiński ustali dla kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II kierunek rekultywacji.

W kopalni kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II nie planuje się wykorzystywania substancji toksycznych ani innych zagrażających zdrowiu i środowisku. Nie wystąpi również zagrożenie awariami przemysłowymi.

Praca kopalni nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.

19. Podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia raportu

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na powierzchniowej eksploatacji kopaliny pospolitej ze złoża kruszywa naturalnego Nowe Sadłowo II został opracowany przez:

- 1.) mgr inż. Leszka Napiórkowskiego
- 2.) dr Lucjan Rutkowski
- 3.) dr inż. Piotr Wojewódzki
- 4.) dr Roman Pawlak

19.1. Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu

Ja niżej podpisany oświadczam, że posiadam niezbędne uprawnienia do sporządzania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z art. 74a ust. 1, oraz ust. 2 lit. c) Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U.2020.0.283)

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

20. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Przy sporządzaniu "Raportu..." wykorzystano opinie, dokumentacje i źródła:

1. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2004.92.880, tekst jednolity Dz.U.2020.poz.55)
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627, tekst jednolity Dz.U.2020.poz.1219)
3. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008.199.1227, tekst jednolity Dz.U.2020.poz.283)
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2011.163.981, tekst jednolity Dz.U.2020.poz.1064 z późn. zm.)
5. E.Augustyniak-Ołpińska „Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – poradnik inwestora” wyd. VARLAG DASHÖFER 2006

6. R. Duda, S. Witczak, A. Żurek „Mapa wrażliwości wód podziemnych Polski na zanieczyszczenie 1:500 000. Metodyka i objaśnienia tekstowe” Kraków 2011
7. „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” – Dz.U.2016.1911.
8. Raport Państwowego Instytutu Geologicznego "Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012-2014" (www.pgi.gov.pl)
9. Dokumentacja Geologiczna złoża kruszywa Nowe Sadłowo II [mgr inż. Leszek Napiórkowski, wrzesień 2019]
10. „Strategia Rozwoju Gminy Rypin na lata 2014-2020” – załącznik do Uchwały nr XL/226/14 Rady Gminy Rypin z dnia 30.09.2014
11. „Program Ochrony Środowiska Gminy Rypin na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” opracowany przez zespół autorski Z. Henke, M. Paprocki, W. Skonieczny, 2017
12. <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
13. <https://www.pgi.gov.pl/psh>
14. <http://www.rzgw.gda.pl/>
15. <http://mapa.korytarze.pl/>
16. <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>
17. <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>
18. <http://sejm.gov.pl/>
19. <http://mjwp.gios.gov.pl/>
20. <https://geologia.pgi.gov.pl/geozagrozenia/>
21. <https://polska.e-mapa.net/>
22. <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>