Zleceniodawca:**Józef Giera, „ŻWIR-BUD” Sprzedaż Żwiru i Piasku**

**Michalinek 23, 09-142 Załuski**

Wykonawca: **Zakład Projektowania i Robót Górniczo-Geologiczno-Geotechnicznych**

**„GEOBUD” ,Powstańców 15E/105**

**RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**eksploatacji złoża kruszywa naturalnego**

**MICHALINEK XII**

Miejscowość: **Michalinek**

Gmina:  **Płońsk**

Powiat: **Płońsk**

Województwo: **mazowieckie**

**Opracowała**

**Ząbki, październik 2012**

Streszczenie

**.0.Wstęp..........................................................................................................................str 10**

**1.1. Cel i podstawa opracowania........................................................................................str 10**

**1.2. Materiały wyjściowe do opracowania...........................................................................str 10**

**2.0. Charakterystyka przedsięwzięcia, lokalizacja , stan zagospodarowania terenu i**

**warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji.........................................str11**

**2.1. Rozpoznanie złoża........................................................................................................str 12**

**2.2. Warunki prawne podjęcia eksploatacji.........................................................................str 12**

**3.0. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.........................................str 12**

**3.1. Charakterystyka kopalni odkrywkowej przedmiotowego złoża...................................str 12**

**3.2. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania**

**planowanego przedsięwzięcia.......................................................................................str 14**

**3.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza.............................................................................str 17**

**3.4. Emisja hałasu................................................................................................................str 24**

**4.0. Charakterystyka elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r o ochronie przyrody...............................................................................................................................str 28**

**4.1. Warunki klimatyczne i stan istniejący..........................................................................str 28**

**4.2. Oddziaływanie na Klimat akustyczny i powietrze.......................................................str 28**

**4.3..Morfologia i hydrografia...............................................................................................str 32**

**4.4. Budowa geologiczna złoża............................................................................................str 32**

**4.5. Warunki hydrogeologiczne...........................................................................................str 33**

**4.6..Gleby.............................................................................................................................str 34**

**4.7. Szata roślinna i świat zwierzęcy...................................................................................str 34**

**4.8. Obszary i obiekty chronione.........................................................................................str 35**

**5.0. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania**

**przedsięwzięcia.............................................................................................................str 35**

**6.0. Opis analizowanych wariantów, w tym wariantu proponowanego przez wnioskodawcę**

**oraz racjonalnego wariantu alternatywnego.............................................................. str 36**

**7.0. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w**

**tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także**

**możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.......................................str 37**

**8.0. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności :ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, wzajemne oddziaływanie między w/w elementami.....................................................................................................str 38**

**8.1. Oddziaływanie na powietrze i klimat akustyczny...................................................... str 38**

**8.2. Powierzchnia ziemi, klimat ,krajobraz.........................................................................str 39**

**8.3. Wody powierzchniowe i podziemne............................................................................str 39**

**8.4.. Złoża kopalin...............................................................................................................str 41**

**8.5. Oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi......................................................................str 43**

**8.6.. Świat zwierzęcy i roślinny...........................................................................................str 44**

**8.7.. Walory krajobrazowe terenu........................................................................................str 45**

**9.0. Sozologiczna klasyfikacja złoża...................................................................................str 45**

**10.0. Zagrożenia nadzwyczajne środowiska.......................................................................str 45**

**11.0. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z analizowanym**

**Przedsięwzięciem........................................................................................................str 46**

**12.0. Zamierzone kierunki rekultywacji terenów poeksploatacyjnych...............................str 47**

**13.0. Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.....................str 47**

**14.0. Wnioski.......................................................................................................................str 47**

***SPIS ZAŁĄCZNIKÓW TEKSTOWYCH***

1. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu
2. Wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza
3. Decyzja Starosty Płońskiego znak RŚ.6528.2.2012 zatwierdzająca Dokumentację geologiczną w kat C1 złoża kruszywa naturalnego „MICHALINEK XII”
4. Postanowienie Wójta Gminy Płońsk w sprawie nałożenia obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji odkrywkowej złoża kruszywa naturalnego MICHALINEK XII

***SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH***

1. Wycinek mapy topograficznej rejonu wsi Michalinek w skali 1: 100000

1a. Mapa lokalizacji złoża w skali 1:10000

2. Mapa geologiczno-gospodarcza rejonu Płońska w skali 1:50000

3. Mapa projektowanych granic obszaru i terenu górniczego

złoża MICHALINEK XII w skali 1:1000

4. Przekrój geologiczny skali 1:1000/100

***Streszczenie***

*Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Pana Józefa Giery, „ŻWIR-BUD” Sprzedaż Żwiru i Piasku Michalinek 23, 09-142 Załuski w Zakładzie Projektowania i Robót Górniczo-Geologiczno-Geotechnicznych „GEOBUD” .*

*Przedmiotem opracowania jest ocena oddziaływania na środowisko eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża MICHALINEK XII gmina Płońsk, powiat Płońsk, woj. mazowieckie.*

*Złoże MICHALINEK XII udokumentowane zostało w ramach Dokumentacji Geologicznej w kat C1, zatwierdzonej Decyzją Starosty Płońskiego RŚ.6528.2.2012 z dnia 29.02.2012r.. W chwili obecnej Przedsiębiorca ma zamiar czynić starania o koncesję na wydobywanie kopaliny-kruszywa naturalnego z przedmiotowego złoża w związku z czym wystąpił do Wójta Gminy Płońsk o wydanie Decyzji uwarunkowań środowiskowych. Przedmiotowa inwestycja –wydobywanie kruszywa naturalnego ze złoża MICHALINEK XII prowadzona będzie w obrębie działki 12 we wsi Michalinek na powierzchni 0,612 ha. Wójt Gminy Płońsk kwalifikował planowaną działalność wydobywczą do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*

*W niniejszym Raporcie przeanalizowano wpływ eksploatacji kruszywa na poszczególne elementy środowiska w granicach którego znajduje się omawiane złoże. W miejscowym Planie zagospodarowania przestrzennego gminy Płońsk, teren ten, jak i obszary przyległe, przewidziane są pod eksploatację kruszywa.*

*Opisane złoże położone jest na gruntach wsi Michalinek, gmina Płońsk, powiat Płońsk w woj.mazowieckim. Teren złoża stanowią grunty rolne klasy RVI, aktualnie nie użytkowane.*

*Bezpośrednie sąsiedztwo terenu złoża stanowią:*

*- od strony północno-wschodniej- grunty rolne i tereny eksploatacji kruszywa*

*- od strony wschodniej – nieużytki i droga lokalna*

*- od strony południowej – droga*

*- od strony zachodniej grunty rolne i zabudowa zagrodowa; w granicach bezpośrednio przyległej do przedmiotowego terenu działki o nr ew 12, udokumentowano złoże kruszywa naturalnego MICHALINEK XIII. Do chwili obecnej, właściciel działki nr 11, w granicach której znajduje się złoże MICHALINEK XIII nie wystąpił o koncesję na wydobywanie.*

*Najbliższe wyrobisko eksploatacyjne ( złoże DALANÓWEK VI) znajduje się w odległości 50 m w kierunku zachodnim, i 70 m w kierunku południowo-zachodnim ( złoże DALANÓWEK VII.*

*Rejon złoża znajduje się w tzw. VIII dzielnicy klimatycznej ( wg.R.Gumińskiego)- dzielnicy środkowej, obejmującej dorzecza środkowej Warty i środkowej Wisły.jest to obszar o najmniejszym w Polsce opadzie rocznym (poniżej 500 mm). Liczba dni z przymrozkami od 100 do 110, czas zalegania pokrywy śnieżnej od 50 do 80 dni; przewaga wiatrów zachodnich, brak ognisk hałasu i zanieczyszczenia atmosfery.*

*W złożu występują utwory związane z działalnością zlodowacenia środkowopolskiego, stadiał północnomazowiecki – są to osady plejstoceńskie akumulacji lodowcowej i wodno-lodowcowej .Osady plejstoceńskie tworzą skały luźne, złożone z piasków i żwirów akumulacji wodnolodowcowej, piasków akumulacji lodowcowej z głazami oraz gliny zwałowe. Miąższość serii złożowej od 5,8 m do 6,4 m. Poziom wody gruntowej nawiercono na rzędnej ok 113 m npm; w nadkładzie występuje gleba oraz piasek gliniasty i glina piaszczysta o grubości warstwy od 0,3 do 1,4m. Eksploatacja kopaliny będzie prowadzona odkrywkowo, systemem ścianowym, dwoma piętrami wydobywczymi, z poziomu wydobywczo-transportowego założonego ok 0,5 m nad lustrem wody. Miąższość warstwy zawodnionej – 2,5 m..*

*Urządzenia do eksploatacji nie wytwarzają ścieków ani odpadów przemysłowych ( poza zużytym olejem napędowym, żarówkami ewentualnie akumulatorami); emitują do powietrza niewielkie ilości spalin. W trakcie eksploatacji kopalni emisja gazów i pyłów powstaje na skutek spalania paliwa w silnikach pojazdu specjalistycznych i i środków transportu pojazdów ciężarowych.*

*Wielkość emisji określono na podstawie zużycia paliwa w silnikach dużej mocy i wskaźników emisji wg danych literaturowych – „Jan Gronowicz – ochrona środowiska w transporcie lądowym” Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2004r.*

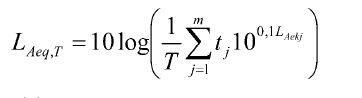
*Dla obszaru wydobycia kruszywa z uwagi na chaotyczny ruch pojazdów zastosowano model teoretyczny emitora powierzchniowego. Dla obszaru głównej drogi dojazdowej do obliczeń zastosowano model emitora liniowego z wykorzystaniem metodyki prof. Z. Chłopka.*

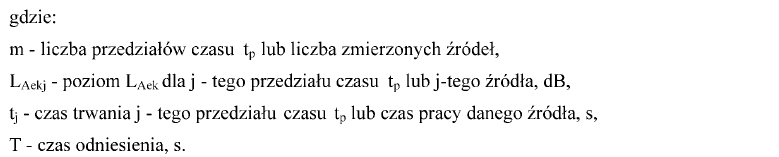
*Dla obszaru wydobycia kruszywa (z uwagi na chaotyczny ruch pojazdów) zastosowano model teoretyczny emitora powierzchniowego. Dla obszaru głównej drogi dojazdowej do obliczeń zastosowano model emitora liniowego z wykorzystaniem metodyki prof. Z. Chłopka.*

*Wykonano analizę rozprzestrzeniania się gazów i pyłów w powietrzu zgodnie z metodyką referencyjną. Wyniki obliczeń wskazują, że zostaną zachowane standardy jakości środowiska oraz nie nastąpi przekroczenie stężeń granicznych uznawanych za bezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska wyrażonych wartościami odniesienia. Obliczenia wykonano przy użyciu pakietu OPERAT 2000 wykorzystującego algorytm zgodny z metodyką referencyjną. Obliczeń emisji z emitora liniowego dokonano przy użyciu modułu „Samochody”.*

*Wytworzony przez urządzenia hałas jest prawie niesłyszalny na powierzchni terenu otaczającego kopalnię i nie wykazuje znaczących oddziaływań na tereny chronione akustycznie. Jak wykazały obliczenia standard jakości środowiska w zakresie klimatu akustycznego zostanie zachowany. Z uwagi na obecność awifauny dokonano obliczeń wielkości emisji.*

*Dla poszczególnych źródeł wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej wg wzoru.*

****

**

*Została wykonana symulacja komputerowa rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku w najbardziej niekorzystnej sytuacji akustycznej zgodnie z metodyką obliczeń zawartą w instrukcji instytutu techniki budowlanej oraz normie PN ISO 9613 Wykonane zostały wykresy izolinii poziomów hałasu oraz obliczenia w punktach obserwacyjnych, które zostały usytuowane poza terenem inwestycji. Ocenia się, iż znaczące negatywne oddziaływanie w zakresie emisji hałasu nie występuje w odniesieniu do terenów dla których został ustalony standard jakości środowiska w zakresie klimatu akustycznego.*

*Eksploatacja kruszywa nie wpływa niekorzystnie na wody powierzchniowe i podziemne jak również nie wywrze niekorzystnego wpływu na szatę roślinną i świat zwierzęcy w najbliższym otoczeniu odkrywki. W obrębie samej odkrywki następuje czasowa likwidacja szaty roślinnej typu trawy i krzaki; na przedmiotowym obszarze mogą przebywać co najwyżej drobne zwierzęta typu myszy oraz ptaki Po wyeksploatowaniu złoża i wykonaniu rekultywacji , powstanie płytki zbiornik wodny, który będzie spełniał zarówno funkcje stawu hodowli ryb jak też siedlisko ptaków.*

*Rejon kopalni może być narażony na zagrożenia nadzwyczajne związane z możliwością wystąpienia pożaru, awarii sprzętu, powstania niekontrolowanych osuwisk lub wtargnięcia osób postronnych. Stosowanie środków technicznych oraz przestrzeganie przepisów w dużym stopniu minimalizuje te zagrożenia.*

*Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdza się ,że bezawaryjna eksploatacja złoża MICHALINEK XII spowoduje trwałą zmianę morfologii terenu. Na okres kilku lat, sukcesywnie kolejne partie obszaru będą pozbawiane roślinności, która to po zrekultywowaniu terenu będzie stopniowo powracać; z uwagi na zbiornik wodny będzie to roślinność nieco innego typu.. Docelowo, zajmie to powierzchnię 0,612 ha..*

*Powyższe zmiany nie wpłyną niekorzystnie poza obręb odkrywki.*

***1.0.Wstęp.***

***1.1. Cel i podstawa opracowania***

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Pana Józefa Giery, „ŻWIR-BUD” Sprzedaż Żwiru i Piasku Michalinek 23, 09-142 Załuski w Zakładzie Projektowania i Robót Górniczo-Geologiczno-Geotechnicznych „GEOBUD” W Ząbkach, przy ul. Powstańców 15E/105 .

Przedmiotowy Raport jest niezbędny zleceniodawcy do uzyskania koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża MICHALINEK XII, gmina Płońsk, pow.Płońsk, w **myśl obowiązującego prawa geologicznego i górniczego (Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r Dz.U. nr 163, poz 981)) w oparciu o:**

* **Ustawę z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. nr 199, poz 1227**
* **Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo ochrony środowiska wraz z późniejszymi zmianami (Tekst jednolity Dz.U. nr 25 z 2008 poz 150)**
* **Ustawę z 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody**
* **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r (Dz.U. nr 213,poz 1397) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**
* **Ustawę z dnia 3.02.1995r o ochronie gruntów rolnych i leśnych**

***1.2.Materiały wyjściowe do opracowania***

Przy opracowaniu niniejszego Raportu wykorzystano dane zawarte w wielu dokumentacjach i opracowaniach ,m.in w :

* Dokumentacja Geologiczna złoża kruszywa naturalnego „MICHALINEK XII” oprac. w 2012r zatwierdzona Decyzją Starosty Płońskiego RŚ.6528.2.2012 z dnia 29.02.2012
* Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
* Postanowienie Wójta Gminy Płońsk z 23.04.2012 r w sprawie nałożenia obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia dotyczącego wydobywania kopaliny ze złoża MICHALINEK XII w granicach obszaru górniczego MICHALINEK XII o powierzchni 0,612 ha na działce nr 12 obręb Michalinek, gmina Płońsk.
* Mapa projektowanego Obszaru i Terenu Górniczego

***2.0.Charakterystyka przedsięwzięcia, lokalizacja , stan zagospodarowania terenu, i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji***

Niniejszy Raport dotyczy eksploatacji złoża kruszywa naturalnego MICHALINEK XII zgodnie z koncesją, o udzielenie której Przedsiębiorca wystąpi do Starosty Płońskiego.

Przedmiotowy obszar, dla którego sporządzany jest niniejszy Raport obejmuje złoże kruszywa naturalnego MICHALINEK XII, w obrębie działek o nr ew.12 w miejscowości Michalinek na terenie Gminy Płońsk w woj. mazowieckim. Łączna powierzchnia przedmiotowej działki wynosi 0,94 ha, natomiast powierzchnia złoża 0,612 ha. Obszar stanowił grunty rolne klasy RVI, aktualnie nieużytkowane. Przez omawiany fragment złoża przebieg linia energetyczna średniego napięcia. Przedsiębiorca prowadzi rozmowy z Zakładem Energetycznym w celu uzyskania zgody na eksploatację pod tą linią, dlatego też w dokumentacji geologicznej nie wyznaczono filaru ochronnego. Na rozpatrywanym obszarze zabudowa zagrodowa (dwa siedliska) znajduje się w odległości odpowiednio ok. 35,0 m i 90,0 m od granic obszaru górniczego w kierunku odpowiednio zachodnim i wschodnim . Od sąsiednich gruntów rolnych pozostawiono pasy ochronne o szerokości 6 m, od drogi 10m.

Na obszarze przedmiotowego złoża „MICHALINEK XII” nie występują żadne inne obiekty budowlane, które wymagałyby jakiejkolwiek ochrony. Jak już wyżej wspomniano, eksploatacją zostanie objęta złoże „MICHALINEK XII”, w obrębie działki o nr ew.12

Geomorfologicznie złoże znajduje się we wschodniej części Wysoczyzny Płońskiej, wchodzącej w skład Niziny Północnomazowieckiej (wg Geografia Fizyczna Polski, J.Kondracki 1988); pierwotnie teren złoża przedstawiał niewielkie nachylenie w kierunku północnym.. Rzędne terenu wahały się od 116,9 m npm w części północnej do 117,9 m w części południowej.

***2.1.Rozpoznanie złoża***

Zasoby geologiczne złoża udokumentowano Dokumentacją Geologiczną w kat C1 w 2012 r wg stanu na 31.12.2011r r zatwierdzoną przez Starostę Płońskiego RŚ.6528.2.2012 z dnia 29.02.2012 następujących ilościach:

69879 ton (37369 m3) zasobów bilansowych w kat. C1

***2.2. Warunki prawne podjęcia eksploatacji***

Przedmiotowy obszar jest ujęty w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wsi Michalinek, gmina Płońsk, jako teren eksploatacji kruszywa naturalnego. Warunki szczególne zostaną ustanowione z chwilą wydania Decyzji uwarunkowań środowiskowych projektowanego przedsięwzięcia oraz w koncesji na wydobywanie kopaliny .

Przedmiotowy Raport został sporządzony dla planowanej eksploatacji złoża MICHALINEK XII na obszarze o powierzchni 0,612 ha; warunkiem otrzymania koncesji na wydobywanie kopaliny jest wydanie decyzji uwarunkowań środowiskowych, w oparciu o niniejszy Raport. Obszar planowanej eksploatacji jest własnością Pana Józefa Giery. W ramach planowanej eksploatacji powstanie wyrobisko o powierzchni 0,612 ha , w dolnej części wypełnione wodą na głębokość do 2,5 m.

***3.0 . Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych***

***3.1. Charakterystyka kopalni odkrywkowej przedmiotowego złoża***

Złoże kruszywa naturalnego „MICHALINEK XII” jest złożem nowoudokuemtowanym, dotychczas nieeksploatowanym. Złoże ma prostą formę pokładową; część złoża jest sucha; dolna partia o miąższości 2,5 m – zawodniona. Eksploatacja będzie prowadzona sposobem odkrywkowym, systemem ścianowym, dwoma piętrami eksploatacyjnymi ze wspólnego poziomu wydobywczo-transportowego, założonego ok 0,5 m na lustrem wody. W kopalni do urabiania złoża nie będzie się używać środków strzałowych . Eksploatacja będzie prowadzona od północy w kierunku południowym

Ukop surowca z warstwy suchej prowadzony będzie ładowarką .Urobek będzie bezpośrednio ładowany na samochody i odstawiany poza teren kopalni. Eksploatacja złoża z pod wody - przy użyciu koparki ; surowiec będzie eksploatowany na tzw. odkład, po odcieknięciu wody będzie sukcesywnie ładowany na samochody i odstawiany poza teren kopalni.

Miąższość złoża suchego waha się od 3,3 m do 3,9m; miąższość złoża zawodnionego 2,5m. Przy założeniu poziomu wydobywczo-transportowego 0,5 m nad lustrem wody, uwzględniając grubość warstwy nadkładu, sprzęt eksploatacyjny będzie pracował na głębokości od 3,4 do 4,2 m ppt

Kąt nachylenia ściany roboczej suchej nie będzie przekraczał 70o, kąt nachylenia ściany bocznej ostatecznej- 45o; w ramach prac rekultywacyjnych zostanie złagodzony do 30o.Kąt nachylenia skarpy roboczej zawodnionej- 45o; ostatecznej 27o.

Nadkład będzie zdejmowany przy użyciu ładowarki i hałdowany na tymczasowe zwały na obrzeżu wyrobiska; po wyeksploatowaniu i geodezyjnym zamierzeniu partii złoża , zostanie zużyty do rekultywacji terenu.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie w obrębie całego złoża na łącznej powierzchni 0,612 ha; powierzchnia przewidywanego wpływu eksploatacji nie wyjdzie poza granice własności terenu.

Powierzchnia terenu złoża zmieni jedynie charakter zagospodarowania, ponieważ po przeprowadzeniu prac rekultywacyjnych na części terenu powstanie zbiornik wodny .

Zasadniczej zmianie ulegnie morfologia terenu; pierwotnie był to teren równinny, Rzędne powierzchni terenu z przed eksploatacji wahają się od 116,9 m npm w rejonie granicy północnej do 117,9 w południowej części złoża. Po wyeksploatowaniu złoża rzędne terenu będą się kształtowały na poziomie 110,5 m npm . W obrębie granic obszaru przewidzianego do eksploatacji nie występują żadne obiekty budowlane. Teren stanowił dotychczas grunty rolne, obecnie nieużytkowane.

Eksploatacja kopaliny ze złoża „MICHALINEK XII” poza zmianą ukształtowania terenu nie będzie miało ujemnego wpływu na środowisko naturalne w tym rejonie.

***3.2.. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia***

W trakcie realizacji przedsięwzięcia – zdjęcie nadkładu z pola eksploatacyjnego oraz w następstwie wydobycia kopaliny ze złoża kruszywa, prognozowane są następujące rodzaje emisji zanieczyszczeń do środowiska:

* emisja niezorganizowana gazów i pyłów do powietrza,
* emisja hałasu,
* emisja odpadów

Przedsięwzięcie stanowi przystąpienie do eksploatacji złoża Lisewo.

Inwestor przewiduje zastosowanie jednej koparki łyżkowej i jednej ładowarki oraz samochodów ciężarowych do transportu kruszywa ( transport obcy-samochody odbiorców kruszywa). Na terenie rozpatrywanego złoża nie przewiduje się przeróbki kruszywa.

W związku z pracą w/w maszyn będą powstawały :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Rodzaj odpadu | kod | Ilość (Mg/rok) |
| 1 | odpadowe mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych (kod 13 02 05\*) w ilości | 13 02 05\* | 1,5 |
| 2 | Odpadowe mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcowoorganicznych | 13 01 10\* | 1,5 |
| 3 | Baterie i akumulatory ołowiowe | 16 06 01\* | 0,1 |
| 4 | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 ( lampy fluoroscencyjne) | 16 02 13 | 0,01 |
| 5 | Odpady żelaza i stali ( złom) | 17 04 05 | 1,0 |
| 6 | Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali | 01 01 02 | 5085 Mg/  10 lat |
| 7 | Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe | 13 02 08 | 0,1 |
| 8 | Zużyte opony | 16 08 21 | 1 kpl /5 lat |
| 8 | Filtry olejowe | 16 01 07 | 0,05 |
| 9 | Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje | 16 01 14 | 0,05 |
| 10 | Odpady komunalne | 20 03 01 | 1 |

Wymiana olejów, uzupełnianie i smarowanie, z uwagi na bliskie położenie siedziby Przedsiębiorcy od granic przedmiotowej inwestycji ( ok.600 m na W) będą się odbywały wyłącznie w pomieszczeniach warsztatowych Przedsiębiorcy. Odpadowe oleje mineralne, silnikowe , przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcowoorganicznych,) gromadzone będą w szczelnych pojemnikach i po zaewidencjonowaniu będą magazynowane w większych pojemnikach dostarczonych przez odbiorcę, w wydzielonym i zabezpieczonym miejscu w pomieszczeniu warsztatowym a po czasowym magazynowaniu zostaną przekazane uprawnionemu odbiorcy.

Odpadowe mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcowo organicznych- 13 01 10 będą gromadzone w szczelnych przenośnych pojemnikach w siedzibie Przedsiębiorcy odległej od kopalni o niespełna 600 m a następnie zlewane do większych pojemników dostarczonych przez odbiorcę ; po czasowym magazynowaniu w budynku warsztatowym w wydzielonym i zabezpieczonym miejscu, zostaną przekazane odbiorcy.

Baterie i akumulatory ołowiowe w razie awaryjnej wymiany na terenie kopalni będą bezpośrednio odwiezione do siedziby Przedsiębiorcy i gromadzone w pomieszczeniu z betonową posadzką na paletach z rozłożoną folią. Po czasowym magazynowaniu zostaną przekazane odbiorcy.

Lampy fluoroscencyjne również w razie awaryjnej wymiany na terenie kopalni zostaną umieszczone w opakowanie fabryczne po nowej lampie i przewiezione bezpośrednio do siedziby Przedsiębiorcy, gdzie będą magazynowane w specjalnym pojemniku w wydzielonym miejscu w pomieszczeniu warsztatowym do czasu przekazania odbiorcy.

Odpady z żelaza i stali ( złom), będą gromadzone na placu składowym w siedzibie Przedsiębiorcy na wyznaczonym miejscu po czym zostaną przekazane uprawnionemu odbiorcy lub wywiezione na składowisko odpadów.

Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali – kod 01 01 02 będą gromadzone na tymczasowych zwałach zewnętrznych na obrzeżu wyrobiska, po czym, po zakończeniu prac wydobywczych w danym rejonie i po geodezyjnym obmiarze wyrobiska poeksploatacyjnego, zostaną przemieszczone do wyrobiska i zużyte do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych, np. do łagodzenia skarp poeksploatacyjnych bądź też do zasypania części wyrobisk poeksploatacyjnych.

Samochody odbierające kruszywo będą tankowane wyłącznie w stacji benzynowej poza terenem kopalni; ładowarka i koparka urabiająca złoże, również będą tankowane poza zasięgiem kopalnina specjalnie w tym celu zabezpieczonym podłożu w siedzibie Przedsiębiorcy. Przedsiębiorca zabezpieczy wydzieloną część powierzchni terenu na swojej posesji , gdzie będzie mogło odbywać się tankowanie ładowarki, koparki czy usuwanie niewielkich usterek. Na kopalni nie przewiduje się przechowywania materiałów pędnych i smarów. Kopalnia będzie dostarczała surowiec bezpośrednio do odbiorców na teren budowy drogi lub innej budowy; w związku z powyższym, praca na kopalni odbywa się wyłącznie w dodatnich temperaturach, zazwyczaj w okresie od końca listopada do końca marca lub nawet dłużej, trwa przerwa zimowa; nie ma potrzeby stosowania płynów zapobiegających zamarzaniu. Gdyby nawet była taka potrzeba w krótkim okresie, to postępowanie z nimi będzie podobne jak z zużytymi olejami.

Nie przewiduje się budowy budynków trwale związanych z podłożem. Dla osób pracujących zaplecze socjalne z umywalnią, pokojem śniadań dla załogi znajduje się w odległości 250 m od kopalni tj. w siedzibie Przedsiębiorcy.

W kopalni na zmianie roboczej będą pracowały 2 osoby- operator ładowarki lub koparki i osoba dozoru; a przejściowo 3 osoby; kierowcy samochodów będą przebywali tylko w czasie ładowania pojazdu urobkiem i nie będą korzystali z pomieszczeń socjalnych. Na zewnątrz będzie ustawiona toaleta typu TOY-TOY

Mechaniczny sposób urabiania złoża „MICHALINEK XII” oraz rodzaj eksploatowanej kopaliny – kruszywo naturalne, nie powodują ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Należy nadmienić, że ładowarka lub koparka będą pracowały tylko w momencie załadunku samochodów, koparka również podczas usuwania nadkładu; w czasie prac rekultywacyjnych będzie pracowała ta sama ładowarka, którą urabiane będzie złoże. Nie przewiduje się skumulowanego oddziaływania na środowisko z uwagi na fakt, że Przedsiębiorca posiada tylko jedną ładowarkę i jedną koparkę, które to będzie obsługiwał ten sam operator.. Wystąpi emisja niezorganizowana o niewielkim zasięgu, w postaci wyłącznie spalin silnika ładowarki, koparki, i samochodów. Eksploatacja bez użycia środków strzałowych.

**3.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza**

W trakcie realizacji przedsięwzięcia – zdjęcie nadkładu z pola eksploatacyjnego oraz w następstwie wydobycia kopaliny ze złoża kruszywa, prognozowane są następujące rodzaje emisji zanieczyszczeń do środowiska:

* emisja niezorganizowana gazów i pyłów do powietrza,
* emisja hałasu,
* emisja odpadów

Przedsięwzięcie stanowi przystąpienie do eksploatacji złoża M.

Inwestor przewiduje zastosowanie jednej koparki łyżkowej i jednej ładowarki oraz samochodów ciężarowych do transportu kruszywa. Na terenie rozpatrywanego złoża nie przewiduje się przeróbki kruszywa.

Wielkość i czas emisji substancji i energii do środowiska określono na podstawie wydajności urządzeń. Przewiduje się wydobycie w skali roku 7575,00 Mg/r kruszywa. Wszystkie zastosowane urządzenia są mobilne (maszyny samobieżne i pojazdy), w związku z tym nie stanowią instalacji w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska.

Poszczególne urządzenia i ich parametry mające związek z wielkością zestawiono poniżej.

* Ładowarka – pojemność łyżki 4,5m3 źródło Z1
* Koparka łyżkowa - pojemność łyżki 1,5 m3 źródło Z2
* Samochody – pojemność skrzyni 25 Mg źródło Z3

Z uwagi na to, że pojazdy będą poruszały się po terenie całej inwestycji, w skali kilku lat założono, że cały teren będzie powodował emisję zanieczyszczeń do powietrza. Rolę dominującą odgrywają produkty spalania paliwa w pojazdach manewrujących po terenie kopalni.

Uwzględniając chaotyczny (niemożliwy do przewidzenia) ruch pojazdów na wydzielonym obszarze oraz zagłębienie terenu, produkty spalania paliwa w postaci chmury gazowej, dyfundują swobodnie w powietrzu z całej powierzchni ruchu (na skutek różnicy temperatur). W związku z tym, za najbardziej miarodajnie odzwierciedlający charakter emisji, uznano model teoretyczny emitora powierzchniowego. Wydzielono podokresy obliczeniowe odzwierciedlające jednoczesność emisji z poszczególnych pojazdów i grup pojazdów. Model teoretyczny emitora powierzchniowego zastosowano w odniesieniu do sprzętu specjalistycznego i krótkotrwałego manewrowania samochodami ciężarowymi.

Dla źródeł w postaci samochodów wywożących piasek i żwir zastosowano model teoretyczny emitora liniowego, reprezentujący tor ruchu pojazdu po głównej drodze dojazdowej na terenie kopalni. W/w metodyka uwzględnia: natężenie ruchu pojazdów, długość toru, strukturę ruchu, temperaturę gazów.

* + 1. **Etap wydobywania kopaliny**

**Wielkość emisji gazów i pyłów do powietrza**

Model emitora powierzchniowego E1

Emisja niezorganizowana dla emitora powstaje na skutek:

* pracy koparki łyżkowej – pojemność łyżki 1,5 m3
* pracy ładowarki - pojemność łyżki 4,5 m3
* ruchu pojazdów w obszarze emitora powierzchniowego – ładowność skrzyni 25Mg

Szacuje się iż w ciągu roku zostanie wydobyte i przetransportowane 7575Mg/r kopaliny. Ładowność środków transportu wynosi 25 Mg/poj.

Kruszywo jest ładowane tylko i wyłącznie przez ładowarkę. Koparka pełni rolę pomocniczą, wydobywając tylko kruszywo spod wody.

Na podstawie obserwacji innych podobnych złóż, założono że koparka będzie wydobywać 25% złoża ( również 25% wydobycia rocznego), które będzie składować na pryzmie – kruszywo nie będzie bezpośrednio ładowane na skrzynie samochodowe.

W związku z tym ilość kursów w skali roku wyniesie:

7575 Mg : 25 Mg/poj. = 303 poj/r

więc ilość wjazdów i wyjazdów w obrębie emitora powierzchniowego (pojazdy transportujące kruszywo ) będzie:

303poj/r x 2 = 606 kursów/r

Czas eksploatacji kopalni

TL= 8m-cy x 5 dni/tydzień x 4 tyg x 8h/d = 1280h/r (sezon letni)

Ilość pojazdów (kursów wjazd i wyjazd) transportujących kruszywo przypadających na 1 godzinę:

P = 606 poj/r :1280h/r = 0,47 poj/h – do dalszych obliczeń przyjęto 1 poj./h

Emitor powierzchniowy reprezentuje emisję ze źródeł:

* Z1- ładowarka
* Z2 - koparka
* Z3 - samochody

poruszających się w skali roku w sposób chaotyczny.

Czas emisji poszczególnych źródeł

Z1 =[7575 Mg/r : (4,5m3 x 1,8Mg/m3)] x 60s/ 3600 s≈ 16 h/r

(ładowarka ładuje również kruszywo z pryzmy wydobyte przez koparkę)

Wydobycie kruszywa przez koparkę 7575Mg/r x 25% = 1893,75 Mg/r

Z2 =[1893,75 Mg/r :(1,5 m3 x 1,8 Mg/m3)] x 60 s /3600 ≈ 4 h/r

Z3 = (37,1,8m:2,77m/s) x 606 k/r /3600s≈3 h/r

Powyższe obliczenia wykonano wg następujących założeń

* pojemność łyżki ładowarki wynosi 4,5 m3
* pojemność łyżki koparki wynosi 1,5 m3
* gęstość nasypowa kruszywa 1,8 Mg/m3

W obliczeniach rozprzestrzeniania się gazów i pyłów w powietrzu uwzględniono, że podokresy wynikające z czasu pracy ładowarki, czasu pracy koparki i ruchu pojazdów poruszających się w obrębie emitora powierzchniowego nie nakładają się.

W ciągu godziny na terenie kopalni przyjęto, że jest ładowany 1 pojazd ciężarowe ( co wynika z ilości kursów) o ładowności 25 Mg, co daje łączną ilość kruszywa w ciągu 1h;

25Mg x 1 poj. = 25 Mg/h = 13,89 m3/h.

W trakcie eksploatacji ładowarka i koparka pracują naprzemiennie.

W przypadku pracy ładowarki, uwzględniając pojemność łyżki 4,5 m3 i czas operacji 60s – czas załadunku w ciągu godziny wyniesie:

Tł = 13,89 m3/h : 4,5m3 x 60 s = 3,09 min

W przypadku pracy koparki, uwzględniając pojemność łyżki 1,5 m3 i czas operacji 60s –

czas załadunku w ciągu godziny wyniesie:

Tk=13,89 m3/h : 1,5m3 x 60 s x 0,25=2,32 min

Wjazd i wyjazd 1 pojazdu (w obrębie emitora powierzchniowego) trwa:

Ts=(37,1m/2,77m/s) x2x1 = 0,45 min.

A zatem operacje ładowania i operacje ruchu pojazdów nie występują jednocześnie. Wynika to z małego czasu w stosunku do roku pracy urządzeń. Prawdopodobieństwo zaistnienia sytuacji, że ładowarka lub koparka pracuje i jednocześnie odbywa się ruch pojazdów w obrębie emitora powierzchniowego, jest bardzo małe.

Ładowarka i koparka (które zastosowane będą w przedmiotowej kopalni) zużywają średnio 17 dm3 oleju napędowego na 1 h pracy, gęstość oleju g= 0,85kg/dm3 , a więc:

P = 17 dm3/h = 17 dm3/h x 0,85 kg/dm3 = 14,45 kg/h = 4013,89 mg/s.

Samochody i urządzenia o mocy od 70 kW do 250 kW zużywają średnio ok. 20 dm3 oleju napędowego na 1 h pracy, gęstość oleju = 0,85 kg/dm3 , a więc:

P = 20 dm3/h = 20 dm3/h x 0,85 kg/dm3 = 17,0 kg/h = 4722,2222 mg/s

Z uwagi na chaotyczny ruch pojazdów w obszarze emitora powierzchniowego przyjmuje się założenia (zgodnie z obowiązującą metodyką) że emisja w sposób równomierny rozkłada się na obszarze emitora powierzchniowego. W metodzie obliczeniowej przyjmuje się, że dyfuzja gazów trwa cały czas, a zatem rozkłada się proporcjonalnie na poszczególne emitory zastępcze emitora powierzchniowego, w poszczególnych podokresach obliczeniowych.

Źródłami emisji dla emitora powierzchniowego E1 jest:

* ładowarka Z1,
* koparka Z2,
* samochody znajdujące się w obrębie emitora powierzchniowego. (w najbardziej niekorzystnej sytuacji pokonujące drogę równą 2 x szerokość złoża – tam i z powrotem pozostała cześć ruchu przypada na emitor liniowy.

*Parametry emitora powierzchniowego E1:*

E1 -emitor zastępczy powierzchniowy w kształcie wielokąta

* h= 0,00 m
* obliczeniowa prędkość wylotowa gazów 0,00 m/s (zagłębienie terenu)
* temp. 293 K (wyrównanie temperatur na skutek dyfuzji)
* ilość emitorów cząstkowych n =112
* szerokość b = 37,1m

Model emitora liniowego E2

Emisja niezorganizowana dla emitora liniowego powstaje na skutek spalania oleju napędowego w silnikach samochodów ciężarowych.

Emisje określono wg poniższych założeń:

* Ilość kursów w ciągu roku – 606 (wjazd i wyjazd)
* Udział poszczególnych rodzajów pojazdów w ruchu – 100% pojazdy ciężarowe
* Częstotliwość ruchu – 1poj/h
* Przyjęta długość drogi – 275,8m
* Prędkość ruchu – 2,77m/s (10 km/h)
* Czas pracy emitora – 606 h/r (swobodna dyfuzja pomiędzy
* kursami)\*
* Czas przejazdu wszystkich pojazdów – T= (275,8 m:2,77m/s ) x 606 = 16,76 h/r
* Czas emisji – 606 h/r (swobodna dyfuzja)\*
* Obliczeniowa prędkość gazów odlotowych – 0,00m/s (wylot boczny)
* Temp. gazów odlotowych – 350 K

)\*chmura gazów dyfunduje swobodnie w powietrzu na skutek różnicy temperatur ok. 1 godz. (co uwzględnia metodyka min. częstotliwość ruchu dozwolona do wprowadzenia do programu wynosi 1poj/h)

*Parametry emitora:*

E2 – emitor zastępczy liniowy

* h = 0,5 m
* d= 0,05 m
* obliczeniowa prędkość wylotowa gazów – 0,00 m/s (wylot boczny)
* temp. gazów – 350 K

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SPOSÓB DOBORU PODOKRESÓW OBLICZENIOWYCH** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  | **E1 - emitor powierzchniowy - Z1 - praca ładowarki** |  |  |  | |  |  |  |
|  |  | **E1 - emitor powierzchniowy**  **Z2 - praca koparki** |  |  | |  |  |  |
|  |  |  | **E1 - Z3 - ruch pojazdów transp kruszywo w obrębie emitora powierzn.** |  | |  |  |  |
|  | **E2 - emitor liniowy - ruch pojazdów** | | | |  | | |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Nr okresu** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | | | |
| **czas emisji** | **16** | **4** | **3** | **583** | **8177** | | | |

* Wskaźniki emisji i emisja powstająca w wyniku prac wydobywczych

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **emitor nr** | **źródło emisji** | **zużycie paliwa [kg/h]** | **rodzaj zanieczyszczenia** | **wskaźnik emisji [kg/kg]** | **czas pracy źródła [h/r]** | **Emisja** | | | |
|
| **mg/s** | **kg/h** | **Mg/r** | **emitory zastępcze** |
| E1  emitor powierzchniowy | Z1- ładowarka | 14,45 | tlenek węgla | 0,0208 | 16 | 83,4889 | 0,3006 | 0,004809 | 0,7454 |
| 14,45 | węglow. alif. | 0,0042 | 16 | 16,8583 | 0,0607 | 0,000971 | 0,1505 |
| 14,45 | tlenki azotu | 0,018 | 16 | 72,2500 | 0,2601 | 0,004162 | 0,6451 |
| 14,45 | ditlenek siarki | 0,0078 | 16 | 31,3083 | 0,1127 | 0,001803 | 0,2795 |
| 14,45 | Aldehydy | 0,0008 | 16 | 3,2111 | 0,0116 | 0,000185 | 0,0287 |
| 14,45 | Sadza | 0,005 | 16 | 20,0694 | 0,0723 | 0,001156 | 0,1792 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **emitor nr** | **źródło emisji** | **zużycie paliwa [kg/h]** | **rodzaj zanieczyszczenia** | **wskaźnik emisji [kg/kg]** | **czas pracy źródła [h/r]** | **Emisja** | | | |
|
| **mg/s** | **kg/h** | **Mg/r** | **emitory zastępcze** |
| E1  emitor powierzchniowy | Z2 -koparka | 14,45 | tlenek węgla | 0,0208 | 4 | 83,4889 | 0,3006 | 0,001202 | 0,7454 |
| 14,45 | węglow. alif. | 0,0042 | 4 | 16,8583 | 0,0607 | 0,000243 | 0,1505 |
| 14,45 | tlenki azotu | 0,018 | 4 | 72,2500 | 0,2601 | 0,001040 | 0,6451 |
| 14,45 | ditlenek siarki | 0,0078 | 4 | 31,3083 | 0,1127 | 0,000451 | 0,2795 |
| 14,45 | Aldehydy | 0,0008 | 4 | 3,2111 | 0,0116 | 0,000046 | 0,0287 |
| 14,45 | Sadza | 0,005 | 4 | 20,0694 | 0,0723 | 0,000289 | 0,1792 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **emitor nr** | **źródło emisji** | **zużycie paliwa [kg/h]** | **rodzaj zanieczyszczenia** | **wskaźnik emisji [kg/kg]** | **czas pracy źródła [h/r]** | **Emisja** | | | |
|
| **mg/s** | **kg/h** | **Mg/r** | **emitory zastępcze** |
| E1  emitor powierzchnio wy | Z3 - ruch pojazdów transportujących kruszywo w obrębie emitora powierzchniowego | 17 | tlenek węgla | 0,0208 | 3 | 98,2222 | 0,3536 | 0,001061 | 0,8770 |
| 17 | węglow. alif. | 0,0042 | 3 | 19,8333 | 0,0714 | 0,000214 | 0,1771 |
| 17 | tlenki azotu | 0,018 | 3 | 85,0000 | 0,3060 | 0,000918 | 0,7589 |
| 17 | ditlenek siarki | 0,0078 | 3 | 36,8333 | 0,1326 | 0,000398 | 0,3289 |
| 17 | Aldehydy | 0,0008 | 3 | 3,7778 | 0,0136 | 0,000041 | 0,0337 |
| 17 | Sadza | 0,005 | 3 | 23,6111 | 0,0850 | 0,000255 | 0,2108 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **emitor nr** | **źródło emisji** | **zużycie paliwa [kg/h]** | **rodzaj zanieczyszczenia** | **wskaźnik emisji** | **czas pracy źródła** | **Emisja** | | |
| **[kg/kg]** | **[h/r]** |
|  |  |  |  |  |  | **mg/s** | **kg/h** | **Mg/r** |
| E2 | Ruch pojazdów po głównej drodze dojazdowej | wielkość emisji zestawiono w załącznikach długość drogi –275,8 m, ilość pojazdów (kursów) 1 poj/h, struktura 100% ciężarowe | | | | | | |

Wielkość emisji określono na podstawie zużycia paliwa w silnikach dużej mocy i wskaźników emisji wg danych literaturowych – „Jan Gronowicz – ochrona środowiska w transporcie lądowym” Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2004r.

W przypadku emitora powierzchniowego zastosowano 32 emitorów zastępczych w związku z tym emisja uśredniona zgodnie z metodyką referencyjną z tych emitorów jest proporcjonalna do ich ilości. Z uwagi na ruch chaotyczny pojazdów i sposób uwalniania gazów w wyniku swobodnej dyfuzji po ich wstępnym wymieszaniu w zagłębieniu wyrobiska. Należy podkreślić iż jest to emisja ze źródeł niestacjonarnych, zatem nienormowana przepisami ochrony środowiska.

Kopalnia nie stanowi instalacji w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

* 1. **Emisja hałasu**

W analizowanym przypadku mamy do czynienia z przedsięwzięciem położonym wśród pól uprawnych, łąk pastwisk. Wyjątek stanowi pojedyncza zabudowa zagrodowa (dwa siedliska zlokalizowane w pobliżu terenu kopalni).

Powstający hałas z pracy silników maszyn, pojazdów poruszających się po terenie kopalni przenika na „tereny otwarte” .

Metodyka obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku rozróżnia źródła punktowe i źródła typu „budynek”. Samochody poruszające się po terenie kopalni i stacjonarne maszyny są źródłami punktowymi. W przypadku ruchu pojazdów (samochodów) zastosowano model źródła liniowego. Podział na zastępcze źródła punktowe i przyporządkowanie im mocy akustycznej, zgodnie z modelem obliczeniowym, następuje automatycznie

Standard jakości środowiska w zakresie klimatu akustycznego dla rozpatrywanego terenu,został określony jedynie dla obszarów zabudowy zagrodowej .

Na rozpatrywanym obszarze zabudowa zagrodowa (dwa siedliska) znajduje się w odległości odpowiednio ok. 35,0 m i 90,0 m od granic obszaru górniczego w kierunku odpowiednio zachodnim i wschodnim od źródeł emisji hałasu (biorąc pod uwagę najbardziej niekorzystny wariant pod względem akustycznym)..

W celu zobrazowania rozkładu poziomów hałasu, wyrażonych równoważnym poziomem dźwięku , wykreślono strefy zasięgu hałasu dla najbardziej niekorzystnej sytuacji akustycznej (lokalizacja źródeł w skrajnym położeniu wschodnim i zachodnim (najbliżej zabudowy zagrodowej). Dokonano obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w sieci punktów obserwacyjnych, wykreślono izolinie poziomu dźwięku dla pory dnia. W porze nocnej emisja hałasu ze źródeł antropogenicznych nie występuje.

Dla określenia wpływu projektowanej inwestycji na poziom hałasu na obszarach przyległych (ekosystemy i siedliska) wykonano symulacje komputerową rozkładu poziomów hałasu w środowisku.za pomocą programu SON2 stosującego algorytm zgodny z normą PN – ISO 9613.

**Wielkości emisji hałasu**

Źródłem emisji hałasu do środowiska są: ładowarka, koparka oraz samochody transportujące kruszywo. Wielkość poziomu hałasu dla poszczególnych źródeł przyjęto według danych literaturowych (ITB 338). Z uwagi na moc silników wszystkich urządzeń, poziom mocy akustycznej wynosi 100 dB.

Przy hamowaniu 100 dB przy starcie 105 dB. Z uwagi na to, że w rozpatrywanych skrajnie niekorzystnych sytuacjach akustycznych, występuje manewrowanie na małym obszarze w złych warunkach terenowych - ilość operacji hamowania i startu ( przez co należy rozumieć również jazdę na wysokich obrotach) jest znacznie wyższa niż przy w warunkach typowych, np. droga. W związku z tym, dla źródeł punktowych oraz liniowych przyjęto poziom mocy akustycznej jak dla startu, co jest miarodajne również dla pracy urządzeń i manewrowania na wysokich obrotach w złych warunkach terenowych.

Ekwiwalentny poziom mocy akustycznej obliczono wg wzoru przytoczonego w punkcie 6.1.1. uwzględniając poziom mocy akustycznej oraz czas pracy źródła w odniesieniu do 8h pory dnia. W przypadku emitorów liniowych uwzględniono prędkość ruchu, długość toru i ilość pojazdów w przeciągu 8h.

Zastosowane oprogramowanie oblicza automatycznie poziom ekwiwalentny przy podaniu poziomu mocy i czasu pracy źródła, w przypadku emitorów liniowych dokonywany jest również automatyczny podział na zastępcze źródła punktowe.

Czas emisji poszczególnych źródeł punktowych w skali roku

Z1 =7575Mg/r : (4,5m3 x 1,8Mg/m3) x 60s/ 3600 s≈ 16 h/r

(ładowarka ładuje również kruszywo z pryzmy wydobyte przez koparkę)

Wydobycie kruszywa przez koparkę 7575 Mg/r x 25% = 1893,75 Mg/r

Z2 =1893,75 Mg/r :(1,5 m3 x 1,8 Mg/m3) x 60 s /3600 ≈ 4 h/r

Wyszczególniono 2 równoważne względem siebie warianty najbardziej niekorzystne pod względem akustycznym.

**Wariant I**, w którym maszyny znajdują się w skrajnym położeniu wschodnim (najbardziej niekorzystny pod względem akustycznym).

Uwzględniając czas pracy kopalni 1280 h oraz czas oceny 8h czas pracy poszczególnych źródeł punktowy będzie kształtował się następująco.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **czas pracy źródeł punktowych** | | |
| **nazwa źródła** | **czas pracy żródła w przeciągu 1280h** | **czas pracy źródła w przeciągu 8h [h]** |
| Z1 | 16 | 0,100 |
| Z2 | 4 | 0,025 |

Uwzględniając fakt, że źródła w postaci koparki i ładowarki nigdy nie pracują jednocześnie oraz poziom mocy akustycznej jest identyczny – 105 dB, zastosowano jedno źródło zastępcze Ze o poziomie mocy akustycznej 105 dB i czasie emisji w przedziale odniesienia 0,125 h

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **czas pracy emitor liniowy ilość odcinków - 2** | | | | | |
| **nr odcinka** | **ilość kursów w przeciągu 1280h** | **ilość kursów w przeciagu 8h** | **prędkość [m/s]** | **długość odcinka [m]** | **czas emisji [h]** |
| 1-2 | 606 | 3 | 2,77 | 71,90 | 0,022 |
| 2-3 | 606 | 3 | 2,77 | 9,60 | 0,003 |

**Wariant II**, w którym maszyny znajdują się w skrajnym położeniu zachodnim (najbardziej niekorzystny pod względem akustycznym).

Uwzględniając czas pracy kopalni 1280 h oraz czas oceny 8h czas pracy poszczególnych źródeł punktowy będzie kształtował się następująco.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **czas pracy źródeł punktowych** | | |
| **nazwa źródła** | **czas pracy żródła w przeciągu 1280h** | **czas pracy źródła w przeciągu 8h [h]** |
| Z1 | 16 | 0,100 |
| Z2 | 4 | 0,025 |

Uwzględniając fakt, że źródła w postaci koparki i ładowarki nigdy nie pracują jednocześnie oraz poziom mocy akustycznej jest identyczny – 105 dB, zastosowano jedno źródło zastępcze Ze o poziomie mocy akustycznej 105 dB i czasie emisji w przedziale odniesienia 0,125 h

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **czas pracy emitor liniowy ilość odcinków - 2** | | | | | |
| **nr odcinka** | **ilość kursów w przeciągu 1280h** | **ilość kursów w przeciagu 8h** | **prędkość [m/s]** | **długość odcinka [m]** | **czas emisji [h]** |
| 1-2 | 606 | 3 | 2,77 | 131,20 | 0,039 |
| 2-3 | 606 | 3 | 2,77 | 21,10 | 0,006 |

Zgodnie z obowiązującą metodyką, obliczeń emisji hałasu dokonuję się dla najbardziej niekorzystnych 8h dla pory dnia, z uwzględnieniem najbardziej niekorzystnej sytuacji akustycznej.

Obliczeń emisji hałasu dokonano w najbardziej niekorzystnej sytuacji, tzn. dla zerowego tła. Obliczenia wykonano zarówno dla źródeł punktowych oraz źródeł liniowych odzwierciedlających ruch pojazdów przy użyciu programu komputerowego „SON2”, zgodnego z metodyką referencyjną PN-ISO 9613-2–hałas przemysłowy do określania rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku.

Odstąpiono od określenia rozkładu hałasu dla pory nocnej, z uwagi na brak emisji.

***4.0. Charakterystyka elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r o ochronie przyrody.***

***4.1. Warunki klimatyczne i stan istniejący***

Na opiniowanym terenie panują warunki klimatyczne charakterystyczne dla klimatu umiarkowanego z wyraźnym wpływem oceanicznym..Jest to VIII dzielnica klimatyczna (R.Gumiński) tzw. dzielnica środkowa, obejmująca dorzecza środkowej Warty i Wisły; obszar o najmniejszym opadzie rocznym ( poniżej 500 mm). Dominującą rolę w kształtowaniu klimatu odgrywa ogólna cyrkulacja atmosferyczna , ukształtowanie powierzchni a w mniejszym stopniu sposób użytkowania ziemi.. Okres wegetacji roślin trwa 210 – 220 dni. Czas trwania zimy wynosi 50-80 dni. Liczba dni z przymrozkami od 100 do 110 .Konsekwencją położenia geograficznego jest dominacja wiatrów zachodnich .

Rejon ma charakter wiejski, o przeciętnym zaludnieniu; w bezpośredniej okolicy znajduje się szereg wyrobisk poeksploatacyjnych po eksploatacji złóż kruszywa naturalnego ; część złóż jest aktualnie eksploatowana; w odległości ok 1 km na SW od południowo-zachodniej granicy złoża znajduje się wysypisko śmieci, a w odległości ok 1,0 km na wschód przebiega granica chronionego krajobrazu.

***4.2.Oddziaływanie na powietrze i klimat akustyczny***

**Stan jakości powietrza** na kwiecień 2012 dla miejscowości Michalinek, powiat płoński, woj. mazowieckie wynosi:

SO2 – 5,1 µg/m3;

NO2 – 5,5 µg/m3;

Pył zawieszony PM 10 – 19,0 µg/m3;

Tlenek węgla – 500,5 µg/m3;

Benzen – 1,2 µg/m3;

Ołów – 0,002 µg/m3.

Aktualny stan jakości powietrza określono zgodnie z:

* Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 47 poz. 281);
* Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87).

Praca maszyn powodująca emisję spalin i hałasu może oddziaływać negatywnie na powietrze i klimat akustyczny. Emisja zanieczyszczeń do powietrza w okresie długofalowym będzie stosunkowo niewielka i nie wpłynie znacząco na czystość powietrza w okolicy. W celu ograniczenia tej emisji wykonawca robót powinien dbać o dobry stan techniczny maszyn.

Niezorganizowana emisja gazów do powietrza powstaje na skutek uwalniania produktów spalania paliwa na skutek pracy silników samochodów ciężarowych i maszyn.

Do obliczeń emisji przyjęto wskaźniki emisji gazów i pyłów przy spalaniu paliw w silnikach na podstawie danych literaturowych.

Nawiązując do art. 144 ustawy z dnia 27 kwietnia – Prawo ochrony środowiska, eksploatacja instalacji nie powinna powodować pogorszenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Wyznacznikiem negatywnego oddziaływania na środowisko są stężenia graniczne wyrażone jako wartości odniesienia uśrednione dla jednej godziny i roku kalendarzowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.*

W celu dokonania oceny, czy eksploatacja kopalni nie będzie powodować pogorszenia standardów jakości środowiska (powietrza), wykonano symulację komputerową rozprzestrzeniania się gazów i pyłów w powietrzu przy użyciu Pakietu OPERAT 2000. Program jest zgodny z referencyjną metodyką obliczeniową rozprzestrzenia się gazów i pyłów w powietrzu (również określoną w cytowanym rozporządzeniu). W obliczeniach uwzględniono:

* Różę wiatrów i stany równowagi atmosfery - stacja meteorologiczna Mława
* Aerodynamiczną szorstkość terenu - 0,035
* Tło zanieczyszczeń przyjęto zgodnie z informacją Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie delegatura w Ciechanowie w zakresie PM10, SO2, NO2, CO ołowiu i benzenu dla pozostałych zanieczyszczeń na poziomie 10% zgodnie z zasadami modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu określonymi w cytowanym rozporządzeniu

Symulacja komputerowa (obliczenia i wykresy izolinii w załączeniu) wykazała, iż w żadnym punkcie poza terenem działki, na której zlokalizowana będzie inwestycja nie nastąpi przekroczenie wartości odniesienia z uwzględnieniem tzw. częstości przekraczania Zostaną również zachowane standardy jakości środowiska w zakresie powietrza. Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, czy powierzchni terenu podczas eksploatacji złoża, jest frakcja pyłowa i iłowa stanowiąca naturalny składnik kruszywa. Kruszywo ze złoża „MICHALINEK XII” charakteryzuje się punktem piaskowym od 74,3% do 92,9% ,średnio 82,7%, zawartością frakcji pylastej od 2,4 do 3,9 %. W trakcie eksploatacji nastąpi krótkotrwała, niezorganizowana emisja spalin; podczas długotrwałej suszy połączonej z silnymi wiatrami może wystąpić niezorganizowana emisja pyłów mineralnych do atmosfery. Z uwagi na przewagę wiatrów zachodnich w porze letniej, ewentualne zanieczyszczenia pyłowe napotkają ekran w postaci ściany wyrobiska ( eksploatacja będzie prowadzona w zagłębieniu sięgającym do 4,2 m ppt . Dodatkowym ekranem ochronnym będą zwały nadkładu (gleby i gliny piaszczystej, które szybko porastają roślinnością) planowane na obrzeżu wyrobiska eksploatacyjnego wzdłuż granicy własności.

W świetle przedstawionych wyników obliczeń ocenia się, że negatywne oddziaływanie instalacji na powietrze atmosferyczne nie jest ponadnormatywne w rozumieniu przepisów ochrony środowiska.

**Należy podkreślić, iż emisja niezorganizowana a w konsekwencji imisja gazów i pyłów występuję tylko ze źródeł niestacjonarnych i jako taka nie jest normowana przepisami ochrony środowiska**. **Natomiast Kopalnia Kruszywa nie jest instalacją w rozumieniu przepisów ochrony środowiska.**

Uciążliwości związane z hałasem wystąpią w czasie pracy ciężkiego sprzętu. Praca wykonywana będzie tylko w porze dziennej. Poziom znaczącego hałasu powyżej 55 dB nie występuje poza obszarem wyznaczonym w siatce punktów obserwacyjnych , w związku z tym jest kwestią oczywistą, że standard jakości środowiska w zakresie klimatu akustycznego będzie dotrzymany również na obszarach chronionych, które są oddalone ok. 0,2km – 0,65 km.

Hałas będzie miał znacznie większe oddziaływanie na faunę przebywającą w rejonie oddziaływania akustycznego a szczególnie awifaunę. Maksymalne natężenie hałasu na poszczególnych etapach eksploatacji bę­dzie jednak krótkotrwałe. Stałe siedliska ptaków znajdują się poza zasięgiem znaczących oddziaływań.

***4.3. Morfologia i hydrografia***

Morfologicznie obszar złoże położone jest na terenie równinnym Rzędne terenu wahają się od 117,9 m npm w części południowej do116,9 m w części północnej. Po wyeksploatowaniu złoża rzędne terenu będą się kształtowały na poziomie 110,5 m npm .

Przez obszar złoża nie przebiegają żadne cieki wodne; naturalny spływ wód powierzchniowych odbywa się w kierunku południowo-zachodnim do wyrobisk poeksploatacyjnych i do bezimiennego cieku przepływającego poza wsią Lisewo, będącego dopływem rzeki Płonki. Ciek ten należy do jednolitej części wód powierzchniowych – dopływ spod Lisewa – SW1609 – potok piaszczysty z obszaru dorzecza Wisły.

***4.4. Budowa geologiczna złoża***

Rejon złoża budują utwory czwartorzędowe plejstoceńskie powstałe w okresie zlodowacenia środkowopolskiego. Są to przede wszystkim osady akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej takie jak piaski, żwiry, głazy, mułki oraz gliny zwałowe. Złoże ma formę pokładu zbudowanego z różnoziarnistego piasku z domieszką żwiru Złoże udokumentowane zostało zarówno w części suchej jak i zawodnionej ( do 2,5 m poniżej lustra wody).Należy nadmienić, że złoże MICHALINEK XII stanowi jedynie fragment większego obszaru na którym zalega kruszywo.

Ze względu na prostą budowę geologiczną zostało zakwalifikowane do I grupy złóż.

Teren naturalny złoża rozciąga się dalej w kierunku południowym, zachodnim i wschodnim;. Budowę geologiczną i zasięg planowanej eksploatacji w obrębie omawianego terenu przedstawiają załączone mapy i przekroje geologiczne.

***4.5. Warunki hydrogeologiczne***

W obrębie złoża stwierdzono występowanie warstwy wodonośnej o swobodnym zwierciadle, stabilizującym się na rzędnej ok. 113,0 m npm. tj na głębokości od 3,9 do 4,7 m ppt .Przez obszar złoża nie przebiegają żadne cieki wodne; naturalny spływ wód powierzchniowych odbywa się w kierunku południowo-zachodnim do wyrobisk poeksploatacyjnych i do bezimiennego cieku przepływającego poza wsią Lisewo.

Warunki hydrogeologiczne na badanym obszarze są ściśle powiązane z budową geologiczną. W rejonie Michalinka występuje tylko jeden ciągły poziom wodonośny, powiązany z utworami powierzchniowymi oraz kilka, lokalnie występujących poziomów międzyglinowych o nieciągłym rozprzestrzenieniu. Pierwszy poziom wodonośny, powiązany jest z utworami powierzchniowymi występującymi od powierzchni terenu do głębokości ca 15 m ppt. Zwierciadło wód tego poziomu wodonośnego jest swobodne i w dużej mierze zależne od pory roku i nasilenia opadów atmosferycznych.Z analizy rozkładu hydroizohips tego poziomu wodonośnego wynika, że główny kierunek spływu wód odbywa się w kierunku północno-wschodnim, w stronę bezimiennego cieku wodnego przepływającego w rejonie Lisewa, będącego dopływem rzeki Płonki. Poziom ten jest bezpośrednio zasilany poprzez infiltrację wód opadowych. Ze względu na małą miąższość utworów budujących ten poziom, nie ma on znaczenia użytkowego dla dużych ujęć wód podziemnych. Stanowi ono jednak podstawowe źródło dla studni indywidualnych w tym rejonie.

Poza opisaną wyżej pierwszą warstwą wód podziemnych, w najbliższych granicach projektowanych robót geologicznych nie występują inne ciągłe poziomy wodonośne. Można się jedynie spodziewać, iż utwory piaszczyste tworzące pośród glin zwałowych cienkie przewarstwienia, mogą gromadzić niewielkie ilości wód podziemnych. Poziomy te występują na ograniczonym terenie, co spowodowane jest zarówno ukształtowaniem podłoża czwartorzędowego ( płytkie zaleganie iłów pstrych pliocenu) jak i możliwymi, w dalszym oddaleniu od omawianego obszaru, zaburzeniami glacitektonicznymi.

Ciekiem drenującym teren badań jest , jak wspomniano wyżej rzeka Płonka wpadająca do Wkry. Całość stanowi Region Wodny Środkowej Wisły , jednolita część wód powierzchniowych - dopływ spod Lisewa - SW1609.

Cały obszar należy do trzeciorzędowego zbiornika wód podziemnych GZWP 215 A-subniecka warszawska część centralna.

***4.6. Gleby***

Na omawianym złożu „MICHALINEK XII” – jak i w najbliższym otoczeniu, pokrywa glebowa wykazuje silny związek z rodzajem podłoża, na którym się rozwinęła. Są to gleby klasy RVI, czyli gleby o najniższej klasie bonitacji. Na przeważającej powierzchni terenu złoża występują grunty podatne na denudację naturogeniczną i uprawową. Gleby ochronne ( kl. I-III ) w promieniu 1 km od granicy złoża nie występują .

***4.7. Szata roślinna i świat zwierzęcy***

Teren opiniowanego złoża kruszywa naturalnego MICHALINEK XII stanowi grunty rolne, aktualnie odłogowane; środkową część złoża, pasem o szerokości. na odcinku 50 m porastają krzewy. W bezpośrednim sąsiedztwie brak terenów zadrzewionych; w nieco dalszej odległości na obszarze nieczynnych wyrobisk poeksploatacyjnych , występują pojedyncze krzaki i drzewa.

Świat zwierzęcy w granicach przewidywanego wpływu planowanej eksploatacji jest bardzo ubogi . W granicach złoża nie zaobserwowano, aby za wyjątkiem gryzoni, miały swoją siedzibę jakiekolwiek zwierzęta. Żyją raczej w kompleksie leśnym, oddalonym od złoża o co najmniej 1,5 km .Hałas będzie miał znacznie większe oddziaływanie na faunę przebywającą w rejonie oddziaływania akustycznego a szczególnie awifaunę. Maksymalne natężenie hałasu na poszczególnych etapach eksploatacji bę­dzie jednak krótkotrwałe. Stałe siedliska ptaków znajdują się poza zasięgiem znaczących oddziaływań.

Stałe siedliska ptaków znajdują się poza zasięgiem znaczących oddziaływań, głównie na obszarach nieczynnych wyrobisk poeksploatacyjnych, gdzie znajdują się zbiorniki wodne.. Eksploatacja złoża, nie będzie miała negatywnego wpływu na życie zwierząt.

***4.8. Obszary i obiekty chronione***

Na wnioskowanym terenie nie stwierdzono występowania żadnych zabytków architektonicznych i archeologicznych, nie występują pomniki przyrody. Nie występują strefy ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych. Brak stanowisk chronionych zwierząt. Teren pod przedmiotową inwestycję położony jest poza obszarami objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009r nr 151, poz 1220 ze zm.). W odległości od 0,2 do 0,6 km na wschód znajduje się Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu. Najbliżej położony obszar Natura 2000, obszar specjalnej ochrony siedlisk „Aleja Pachnicowa” PLH140054, znajduje się w odległości ok. 2,4 km w kierunku północno-zachodnim od planowanej inwestycji.

***5.0.Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia***

Niedopuszczenie do eksploatacji złoża spowoduje zmniejszenie się dobrej jakości kruszywa na rynku lokalnym, co spowoduje znaczną zwyżkę jego ceny, ponadto niekorzystnie wpłynie na sytuację finansową Przedsiębiorcy, który poniósł znaczne koszty na udokumentowanie złoża a prowadzenie eksploatacji i sprzedaż kruszywa jest jego środkiem utrzymania jak również spowoduje utratę pracy pracujących u Przedsiębiorcy osób. Nie podjęcie eksploatacji nie spowoduje wprawdzie przekształcenia dalszej powierzchni terenu, ale to wcale nie oznacza, że będzie to skutek pozytywny. Podjęcie eksploatacji złoża pozwoli nie tylko na pełne wykorzystanie udokumentowanych zasobów kruszywa naturalnego odpowiedniego do budowy dróg, ale również pozwoli na zagospodarowanie terenu poeksploatacyjnego w sposób racjonalny- powstanie zbiornik wodny, który będzie zarówno uatrakcyjnieniem terenu jak i może być wykorzystywany dla celów hodowlanych-staw rybny ( głębokość wody ok 2,5 m); obserwując tereny pobliskich wyrobisk poeksploatacyjnych, będzie to teren do rozwoju siedlisk ptasich. Nie podjęcie działalności wydobywczej przekreśli te możliwości.

1. ***Opis analizowanych wariantów, w tym wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego***

Przedmiotowy Raport dotyczy eksploatacji złoża MICHALINEK XII. Eksploatacja złoża prowadzona będzie metodą odkrywkową, systemem ścianowym , dwoma piętrami wydobywczymi ze wspólnego poziomu wydobywczo-transportowego. Eksploatacja zarówno w części suchej jak i zawodnionej. Postęp prac wydobywczych z północy w kierunku południowym.

Innym możliwym wariantem realizacji planowanej inwestycji, może być eksploatacja wyłącznie w złożu suchym, ewentualnie eksploatacja koparką , podsiębiernie ze stropu złoża, z postępem prac w kierunku północnym. Jednakże zarówno jeden jak i drugi sposób eksploatacji nie będą korzystniejsze dla środowiska. Przy założeniu eksploatacji wyłącznie złoża suchego spowoduje straty w zasobach; przy niepodejmowaniu inwestycji nie powstanie zbiornik wodny, który jest korzystny dla środowiska.

Eksploatacja koparką ze stropu złoża jest jeszcze mniej korzystna; hałas pochodzący od pracującego sprzętu będzie miał nieco większy zasięg.

W świetle danych warunków przyrodniczo- technicznych, nie widzi się innych metod eksploatacji przedmiotowego złoża.

***7.0.Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów , w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko***

Przy założeniu eksploatacji wyłącznie złoża suchego powstaną znaczne straty w zasobach; można będzie wyrobisko zagospodarować w kierunku rolnym lub leśnym, jednakże nie powstanie wówczas zbiornik wodny, który jest równie korzystny dla środowiska co las. Tereny niżej położone , narażone na zalewanie w czasie podniesionego stanu wód, mogą pozostać nieużytkami i stać się przyczynkiem do niekontrolowanego składowania odpadów .

Eksploatacja koparką ze stropu złoża jest jeszcze mniej korzystna; hałas pochodzący od pracującego sprzętu będzie wychodził swym zasięgiem nieco poza granice złoża a ponadto wystąpią również znaczne straty w zasobach, ponieważ przy eksploatacji ze stropu nie ma możliwości jednoczesnego wydobycia kruszywa zarówno suchego jak i zawodnionego.

W przypadku wystąpienia „poważnej awarii przemysłowej” , jaką może być jedynie niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego na kopalni sprzętu, może ulec skażeniu warstwa kruszywa, a w skrajnym przypadku woda; z uwagi na dużą odległość do obszaru podwyższonej ochrony wód podziemnych i kierunku spływu wód podziemnych w zupełnie przeciwną stronę, aniżeli w/w obszar, tj. do rzeki , która przepływa w znacznej odległości od złoża w kierunku zachodnim.

W żadnym wariancie planowanej eksploatacji złoża MICHALINEK XII nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego na środowisko.

***8.0. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności :ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, wzajemne oddziaływanie między w/w elementami***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Elementy środowiska** | **Oddziaływanie** | | | | | | | |
| **Z** | **NZ** | **K** | **D** | **OD** | **NO** | **L**  s  s  s  s  s  -  -  -  - | **SZ**  -  -  s  -  s  -  -  s |
| 1. powierzchnia terenu – wielkość złoża | - | s | - | s | - | s | s | - |
| 2. gleby I klasa bonitacyjna | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3. zasoby naturalne | - | s | - | s | - | - | s | - |
| 4. agresywność eksploatacji | - | s | s | - | - | - | s | - |
| 5. walory krajobrazowe terenu | - | s | - | - | - | s | s | - |
| 6. lasy ochronne | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7. przestrzenne i punktowe formy ochrony przyrody  formy ochrony przyrody pochpppppppprzyrodyprzyrody | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8. flora i fauna w tym rzadkie gatunki | - | - | - | - | - | - | s | - |
| 9. wody powierzchniowe | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10. wody podziemne | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11. odpady stałe | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.ścieki | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13. powierzchnie atmosferyczne | - | s | s | - | s | - | s | - |
| 14. klimat lokalny | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15. klimat akustyczny | - | s | s | - | s | - | s | - |
| 16. osadnictwo | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17. zdrowie ludzi | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18. transport | - | s | s | - | s | - | s | - |

**Objaśnienia**

Z – znaczące, NZ – nieznaczne, K – krótkotrwałe, D – długotrwałe, OD – odwracalne,

NO – nieodwracalne, L – lokalne, SZ – o szerokim zasięgu, s – słabe oddziaływanie, - brak oddziaływania

***8.1. Oddziaływanie na powietrze i klimat akustyczny***

Mechaniczny sposób urabiania złoża oraz rodzaj eksploatowanej kopaliny ( kruszywo naturalne) nie powodują zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Ze względu na mały zasięg emisji niezorganizowanej i niewielkie ilości gazów i pyłów dostających się do powietrza w powyższym opracowaniu uznana została za trudną do dokładnej oceny i pomijalnie małą. W związku z powyższym uznaje się, że brak jest konfliktu ze środowiskiem ( IV grupa).

Eksploatacja kruszywa naturalnego MICHALINEK XII nie będzie miała żadnego wpływu na klimat w rejonie złoża ani okolicy. Powierzchnia objęta robotami górniczymi , nawet łącznie z przyległymi do niej wyrobiskami poeksploatacyjnymi, jest zbyt mała, aby mogła w jakikolwiek sposób oddziaływać na środowisko.

***8.2. Powierzchnia ziemi łącznie z glebą.***

Eksploatacja kruszywa naturalnego MICHALINEK XII odbywać się będzie zgodnie z zapisem w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Dla zabudowań oraz terenów sąsiednich założone zostały pasy ochronne; skarpy końcowe wyrobiska poeksploatacyjnego zostaną wyprofilowane pod bezpiecznym kątem, zapobiegającym powstawaniu osuwisk czy obrywów. Obecnie cały obszar projektowanej eksploatacji stanowią nieużytkowane grunty rolne niskiej klasy bonitacyjnej, tj RVI. Nie mniej jednak, zdjęty selektywnie nadkład w postaci gleby i zalegającej pod glebą gliny piaszczystej, zostanie zużyty do rekultywacji, głównie go łagodzenia skarp poeksploatacyjnych.. Pozwoli to na szybsze odtworzenie roślinności na skarpach i tym samym zabezpieczy skarpy przed erozją a w konsekwencji przed osuwiskami W granicach projektowanego obszaru i terenu górniczego nie występują gleby chronione.

Docelowo zmiana morfologii obejmie teren o powierzchni 0,612 ha. Jest to zajęcie terenu małe, mogące co najwyżej pogorszyć stan środowiska

***8.3. Wody powierzchniowe i podziemne***

Eksploatacja złoża kruszywa naturalnego MICHALINEK XII - prowadzona będzie zarówno w części suchej jak i zawodnionej.

Wodom powierzchniowym może zagrażać wyłącznie w wypadkach awaryjnych wyciek paliwa lub smarów ze sprzętu pracującego na kopalni..

Ścieki socjalno-bytowe na terenie kopalni nie wystąpią z uwagi na bliskie sąsiedztwo siedziby Przedsiębiorcy, gdzie pracownicy będą korzystali z urządzeń sanitarnych, gdzie mają pomieszczenie socjalne i szatnie. Na terenie kopalni będzie wyłącznie przenośna toaleta typu TOY TOY, opróżniana przez specjalistyczną firmę w miarę potrzeb. .Podczas normalnej działalności kopalni niemożliwe jest zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych ściekami bytowymi, w związku z czym nie powodują one konfliktu ze środowiskiem ( IV grupa).

W przypadku ewentualnego wycieku paliwa, należy niezwłocznie podjąć środki przeciwdziałające skażeniu wód podziemnych.

Na terenie kopalni, z uwagi na rodzaj surowca i sposób projektowanej eksploatacji , nie będą wytwarzane żadne ścieki technologiczne.

Eksploatacja złoża nie zmieni zasadniczo warunków wchłaniania wody w przypadku deszczu nawalnego ( raz na 5 lat przy prawdopodobieństwie 20% w ilości ok 130 m3 / s / ha. Z uwagi na brak ścieków technologicznych, nie uważa się za celowe rozważanie gospodarki ściekami deszczowymi; można przyjąć, że będzie to woda deszczowa o niezmienionym składzie.

Z uwagi na ilość osób , które będą pracowały na kopalni, oraz bardzo bliskie sąsiedztwo siedziby Przedsiębiorcy, nie ma potrzeby budowy studni czy też doprowadzania wody bieżącej w jakikolwiek inny sposób. Do celów pitnych będzie dowożona woda butelkowa. Opakowania po wodzie będą odwożone z powrotem do siedziby Przedsiębiorcy

Projektowane przedsięwzięcie- eksploatacja kruszywa naturalnego ze złoża MICHALINEK XII , nie będzie miała żadnego, a tym bardziej negatywnego wpływu na sposób migracji wód opadowych i roztopowych.

Na terenie nieprzekształconym robotami górniczymi migracja w/w wód będzie się odbywała tak jak przed uruchomieniem planowanego przedsięwzięcia- będą stopniowo wsiąkały w glebę i utwory piaszczyste mniej lub bardziej przepuszczalne, takie jakie występują w okolicy. W chwili usunięcia nadkładu na części obszaru planowanej eksploatacji, warunki wchłaniania opadów czy wód roztopowych znacznie się poprawią. Piaski i piaski ze żwirem występujące w złożu charakteryzują się dobrą przepuszczalnością, tak więc, nie ma żadnej potrzeby odprowadzania wód opadowych czy roztopowych.

Zwałowiska zdjętego nadkładu będą zlokalizowane na obrzeżu wyrobiska eksploatacyjnego; wzdłuż wschodniej i południowej granicy złoża. wzdłuż południowo-wschodniej części działki przebiega droga, dlatego też pas ochronny dla granicy obszaru górniczego od 6 m w części północnej wzrasta do 10 m w części południowej. Podczas zwałowania nadkładu pozostawione zostaną pasy ochronne o szerokości od min 1 m w północnej części działki do 2,0 m w części południowej, od podstawy zwałowiska do granicy własności. Grubość utworów nadkładowych jest niewielka na północy i stopniowo zwiększa się w kierunku południowym, dlatego też ilość zwałowanych mas ziemnych mniejsza w części północnej będzie wzrastała w części południowej. W części północnej na zwałowisku gromadzona będzie wyłącznie gleba, w części południowej zarówno gleba jak i gliny piaszczyste. Wysokość zwałowisk nie przekroczy 2,5 m. Z uwagi na powyższe uwarunkowania, nie przewiduje się spływu wód na działki sąsiednie

Eksploatacja złoża kruszywa naturalnego MICHALINEK XII prowadzona zgodnie z przepisami, nie spowoduje zanieczyszczenia wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych.

***8.4. Złoża kopalin***

Przedmiotem niniejszego Raportu jest złoże kruszywa naturalnego MICHALINEK XII , które jest tylko fragmentem całego ciągu innych udokumentowanych złóż kruszywa, w większości już wyeksploatowanych. Wzdłuż zachodniej granicy złoża MICHALINEK XII zalega nowoudokumentowane złoże MICHALINEK XIII i tuż za nim, od strony zachodniej złoże MICHALINEK VI. Złoże MICHALINEK XIII należy do firmy FAL-BRUK S.J. B.B.Z. FALĘTA i na chwilę obecną nie jest jeszcze eksploatowane, natomiast położone dalej na zachód złoże MICHALINEK VI eksploatował p.. Józef Giera; w chwili obecnej eksploatację tego złoża prowadzi jego syn. Zasoby złoża MICHALINEK VI są na wyczerpaniu; z uwagi na fakt, że wydobycie kopaliny ze złoża MICHALINEK XII prowadzone będzie tym samym sprzętem co wydobycie kopaliny ze złoża MICHALINEK VI, nie nastąpi kumulacja zanieczyszczeń powietrza i hałasu. Po południowej stronie linii kolejowej, w odległości ok. 70 m na SW od przedmiotowego złoża znajduje się złoże kruszywa naturalnego MICHALINEK VII, które jest eksploatowane okresowo przez innego przedsiębiorcę.

Eksploatacja złoża MICHALINEK XII będzie się odbywała z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa; skarpy stałe będą posiadały nachylenie bardzo łagodne, a dla gruntów sąsiednich założono pasy ochronne. Wzdłuż wschodniej granicy zawarto porozumienie dotyczące zasad wydobycia kopaliny – na granicy własności działek nr 12 i 11 pozostanie półka o wysokości 40 cm powyżej poziomu lustra wody i szerokości 2,0 m po każdej stronie. Nie wystąpi żadne negatywne oddziaływanie projektowanej eksploatacji na złoża kopalin . Nie nastąpi kumulacja oddziaływań, z innymi kopaniami występującymi w pobliżu, bowiem, w bezpośredniej granicy przedmiotowego złoża MICHALINEK XII, brak czynnych zakładów górniczych; wykresy zanieczyszczeń powietrza wykazały, że poza granicę złoża przechodzi tylko śladowa ilość zanieczyszczeń i nawet w obrębie wyrobiska ilość zanieczyszczeń nie przekroczy dopuszczalnych norm i nawet w przypadku uruchomienia eksploatacji złoża MICHALINEK XIII, z uwagi na niewielkie wydobycie kopaliny ze złoża MICHALINEK XII zaledwie 7575 ton / rok ( oraz planowane niewielkie wydobycie na złożu MICHALINEK XIII - koncesja od Starosty),chwilowe skumulowane oddziaływanie nie przekroczy wartości dopuszczalnych.

***8.5. Oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi***

Gęstość zaludnienia gminy Płońsk , wg danych GUS z 2010r, wynosi 57 os/km2; w rejonie omawianego złoża, z uwagi na pojedynczą zabudowę zagrodową zaludnienie jest o wiele mniejsze, a tym samym ujemne skutki eksploatacji będzie odczuwała stosunkowo niewielka grupa osób. Na rozpatrywanym obszarze zabudowa zagrodowa (dwa siedliska) znajduje się w odległości odpowiednio ok. 35,0 m i 90,0 m od granic obszaru górniczego w kierunku odpowiednio zachodnim i wschodnim

Negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi może wynikać ze zwiększenia się stężeń gazów i pyłów w powietrzu (w tym przypadku węglowodorów alifatycznych, aromatycznych, tlenków) oraz poziomu hałasu.

Z przeprowadzonych symulacji komputerowych rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń prowadzących do określenia wielkości tych czynników (gazów i pyłów, hałasu) w środowisku poza terenem inwestycji, ocenia się, że:

* stężenia gazów i pyłów nie będą powodować przekroczenia wartości stężeń granicznych uznawanych za bezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska wyrażone wartościami odniesienia określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu*, oraz standardów jakości środowiska.
* poziom hałasu w środowisku wynikający z eksploatacji inwestycji nie przekroczy wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*

W związku z tym należy uznać, iż realizacja przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na ludzi w odniesieniu do norm uznanych za bezpieczne wynikających z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo Ochrony Środowiska i towarzyszących jej aktach wykonawczych.

W trakcie dotychczasowej eksploatacji kopalni MICHALINEK VI, , prowadzonej przez Pana Józefa Gierę, na obszarze zlokalizowanym na W od granic aktualnie projektowanego obszaru górniczego, nie zaobserwowano konfliktów z lokalną społecznością. Należy pamiętać, że surowiec pozyskiwany z tego typu kopalń jest kierowany wyłącznie do odbiorców lokalnych a więc służy lokalnemu społeczeństwu.

Eksploatacja złoża będzie prowadzona z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa i to zarówno dla pracowników kopalni jak i osób postronnych w tym dla ludzi z sąsiadującej , niewielkiej wsi. Nie powinno to powodować negatywnych zachowań ani sprzeciwów lokalnej społeczności.

Oczywiście, w każdym społeczeństwie, na każdej szerokości geograficznej może się znaleźć osoba przeciwna wszelkiego typu przedsięwzięciom, osoba, która neguje nawet najbardziej potrzebne społeczeństwu działania.

***8.6. Świat zwierzęcy i roślinny***

Z uwagi na pierwotny charakter terenu złoża – grunty rolne, szata roślinnej. Podczas eksploatacji dalszej części złoża, zniszczeniu ulegnie dotychczasowa , zresztą bardzo uboga szata roślinna; gryzonie żyjące na wnioskowanym terenie będą się przemieszczały poza obręb projektowanej kopalni; W środowisku wodnym mogą się rozwinąć nowe organizmy żywe.

Eksploatacja piasków nie powoduje obniżenia stanu zwierciadła wód gruntowych, w związku z tym nie wpływa negatywnie na rozwój szaty roślinnej w okolicy. Nie będzie miała negatywnego wpływu na świat zwierzęcy. Zbiorniki wodne powstałe w wyniku eksploatacji kruszywa, będą sprzyjały powstawaniu siedlisk ptasich.

***8.7.Walory krajobrazowe terenu***

Teren pod przedmiotową inwestycję położony jest poza obszarami objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009r nr 151, poz 1220 ze zm.). W odległości od 0,2 km do 0,6 km na wschód od granic złoża znajduje się Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu. Najbliżej położony obszar Natura 2000, obszar specjalnej ochrony siedlisk „Aleja Pachnicowa” PLH140054, znajduje się w odległości ok. 2,4 km w kierunku północno-zachodnim od planowanej inwestycji.

W granicach złoża MICHALINEK XII ani w jego najbliższym otoczeniu nie stwierdzono występowania żadnych dóbr materialnych ani zabytków objętych jakimkolwiek rejestrem.

***9.0. Sozologiczna klasyfikacja złoża***

Z punktu ochrony złóż, omawiane złoże kruszywa naturalnego MICHALINEK XII należy do klasy 3 - złóż powszechnie występujących kopalin, łatwo dostępnych, nie wymagających ochrony. Z punktu widzenia ochrony środowiska, złoże MICHALINEK XII należy do klasy A- złóż mało konfliktowych, możliwych do wydobycia bez specjalnych uwarunkowań.

Zgodnie z sozologiczną kwalifikacją złóż, omawiane złoże zalicza się do klasy 3A.

***10.0.Zagrożenia nadzwyczajne środowiska***

Załoga kopalni i urządzenia do eksploatacji kruszywa naturalnego narażone są na potencjalne zagrożenia nadzwyczajne typu pożarowego oraz awarii urządzeń technicznych.

Zagrożenie pożarowe ograniczone jest jedynie do terenu kopalni i związane z:

- rodzajem materiałów przechowywanych w magazynku podręcznym

- stanem technicznym maszyn pracujących na kopalni

-postępowaniem pracowników przebywających na terenie kopalni

Awarie techniczne mogą wystąpić na skutek przedostania się do środowiska substancji uciążliwych na powierzchnię lub infiltracja w grunt. Może czasowo zanieczyścić powierzchnię terenu, gruntu i wód gruntowych na odległość max kilku m na terenie kopalni .

W celu przeciwdziałaniu awariom należy:

* Prowadzenie szkoleń dla pracowników kopalni
* tankowanie sprzętu pracującego na kopalni poza kopalnią, w miejscu zabezpieczonym, z jak największą ostrożnością, aby nie dopuścić do wylania się w/w substancji na powierzchnię terenu
* utrzymanie na terenie kopalni porządku i czystości- szczególnie w zakresie przechowywania i składowania materiałów, surowców i produktów palnych- utrzymanie w należytym porządku sprzętu ppoż.
* do innego rodzaju zagrożeń należą zagrożenia związane z powstaniem wysokiej ściany eksploatacyjnej, niekontrolowanych osuwisk, wtargnięcie osób postronnych. Aby temu zapobiec, teren kopalni odpowiednio oznakować, a wjazd zabezpieczyć . w dotychczasowej eksploatacji złoża, nie zaobserwowano żadnych zagrożeń nadzwyczajnych, w wręcz przeciwnie, właściciele kopalń zaczęli naciskać na komunalne wysypisko odpadów , aby to właśnie ono zostało zabezpieczone przed szkodliwymi wpływami na całą okolicę.

1. ***Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z analizowanym przedsięwzięciem***

Eksploatacja złoża będzie prowadzona wyłącznie w granicach własności gruntowej Przedsiębiorcy .

Za wyjątkiem wspomnianych dwóch siedlisk w pobliżu granic złoża, rejon eksploatacji znajduje się w znacznej odległości od siedzib ludzi ( 300 m i więcej). Jak wynika z przeprowadzonych pomiarów, zanieczyszczenia powietrza i hałas nie przekraczają dopuszczalnych wartości norm, a nawet kształtują się znacznie poniżej; nie wyjdą poza obręb kopalni ( badania były wykonywane bez uwzględnienia zagłębienia sprzętu poniżej powierzchni terenu; skarpy otaczające wyrobisko dodatkowo chronią przed rozprzestrzenianiem się hałasu i zanieczyszczeń poza teren kopalni). Podczas dotychczasowej eksploatacji złoża MICHALINEK VI przez Przedsiębiorcę składającego niniejszy Raport, nie zanotowano żadnych konfliktów społecznych z tytułu działalności kopalni. W pobliżu projektowanej kopalni brak jest większych skupisk siedlisk ludzi, za wyjątkiem zabudowy zagrodowa (dwa siedliska) znajdujących się w odległości odpowiednio ok. 35,0 m i 90,0 m od granic obszaru górniczego w kierunku odpowiednio zachodnim i wschodnim Siedziba Gminy i Powiatu- miasto Płońsk znajduje się w odległości 7 km na W od złoża.

1. ***Zamierzone kierunki rekultywacji terenów poeksploatacyjnych***

Zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych, oraz ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, tereny przekształcone w wyniku prowadzonej działalności górniczej należy niezwłocznie rekultywować; zakończenie prac powinno następować nie później niź w 5 lat po zaprzestaniu działalności na danym obszarze.

Tereny przekształcone w obrębie złoża MICHALINEK XII , z uwagi na eksploatację również w części zawodnionej zostaną zrekultywowane w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym.

***13.0. Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.***

W celu zapobiegania wszelkiego rodzaju awariom mogącym spowodować szkodę w środowisku ( np niekontrolowane wycieki paliwa, nadmierne zanieczyszczenia powietrza spalinami, powstanie hałasu) – należy systematycznie kontrolować sprzęt eksploatacyjny, wykonywać pomiary hałasu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1. ***Wnioski***

1.Kopalnia kruszywa naturalnego o powierzchni ok 0,612 ha należy do obiektów mogących pogorszyć stan środowiska.

2. Z przeprowadzonych wyżej analiz wynika, że:

2.1. Praca urządzeń technicznych przy eksploatacji kruszywa naturalnego, może spowodować znikomą, niezorganizowaną emisję spalin i pyłów do atmosfery

2.2. Hałas wytworzony przez urządzenia jest nieuciążliwy dla środowiska

2.3. W granicach wnioskowanego terenu nie występują gleby chronione. W wyniku działalności górniczej trwałemu przekształceniu ulegnie obszar o powierzchni 0,612 ha;

2.4. Obszar projektowanej eksploatacji nie jest objęty strefą ochrony zabytków archeologicznych ( do chwili obecnej nie stwierdzono występowania stanowisk archeologicznych).

2.5. Budowa geologiczna warstw przypowierzchniowych nie utrudnia migracji ewentualnych zanieczyszczeń.

2.6. Niewielkie zanieczyszczenia powstające na powierzchni lub w strefie przypowierzchniowej podczas normalnej pracy kopalni nie zagrażają użytkowym poziomom wodonośnym

2.7. Ludność okolic kopalni jest nastawiona przychylnie do prowadzonej dotychczasowej eksploatacji pobliskiego złoża przez Przedsiębiorcę, do którego należy przedmiotowe złoże.; ponadto część miejscowej ludności może być zatrudniona w przedmiotowej kopalni; gmina otrzyma 60% opłaty eksploatacyjnej, co również przyniesie, oprócz podatku od nieruchomości , wymierne korzyści finansowe, również dla okolicznej ludności.

2.8. Nie obserwuje się ( na przykładzie eksploatowanych w okolicy złóż) ujemnego wpływu eksploatacji kruszywa naturalnego na świat zwierzęcy i roślinny w otoczeniu kopalni. Widoczny jest natomiast wzrost ilości ptaków osiadających się w rejonie wyrobisk poeksploatacyjnych.

2.9. Kopalnia kruszywa naturalnego MICHALINEK XII , nie pogorszy stanu środowiska podczas normalnej pracy związanej z eksploatacją kopaliny, tak jak nie pogorszył się stan środowiska na eksploatowanej od kilku lat kopalni MICHALINEK, czy MICHALINEK IV, które były eksploatowane przez p. Józefa Gierę. Projektowane prace rekultywacyjne na terenach poeksploatacyjnych złoża kruszywa złagodzą ingerencję eksploatacji w środowisko przyrodnicze. W związku z powyższym eksploatacja złoża MICHALINEK XII , prowadzona tym samym systemem co w/w złoża, nie tylko nie wpłynie negatywnie na środowisko a wręcz poprawi pewne jego elementy, np bliższy kontakt z wodą pozwoli na wprowadzenie na ten obszar nowej roślinności, zbiornik wodny przyciągnie do siebie zwierzęta, ptaki i ewentualnie inne organizmy żywe.

3. zagrożeniem dla środowiska i ludzi mogą być sytuacje awaryjne, typu pożarowego i uszkodzeń sprzętu eksploatacyjnego

4. Udokumentowane złoże MICHALINEK XII w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Płońsk - stanowi jednostkę kwalifikacyjną PE – tereny eksploatacji żwiru i pospółki.

5. Działalność górnicza na złożu MICHALINEK XII może być prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa geologicznego i górniczego.

Ząbki, 15 .10.2012 opracowała :